Educación General Básica - Subnivel Medio

# MATEMÁTICA



## 6.º Grado

CUADERNO DE TRABAJO

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA

Ministerio de Educación

Transformar la educación
MISIÓN DE TODOS

# TALENTO matemático 6

## Cuaderno de actividades

EDINUN
EDICIONES NACIONALES UNIDAS
*Excelencia en textos y servicios educativos*



Serie TALENTOS

Av. Amazonas N34-451 y Atahualpa
Quito, Ecuador
www.educacion.gob.ec



Ministerio de Educación

edinun
EDICIONES NACIONALES UNIDAS



**Gerente General**
Ing. Vicente Velásquez Guzmán

**Editor General**
Edison Lasso Rocha

**Editor de Matemática**
Antonio Zapater

**Coordinación Editorial**
Gabriela Paredes

**Autores de Desarrollo de Contenidos**
Ana Lucía Arias
Leonardo Córdova

**Corrección de estilo**
Gabriela Paredes

**Jefa de Diseño**
Margarita Silva R.

**Diagramación**
Verónica Ruiz E.
Christian Tufiño H.
Diana Velásquez C.
David Galarza R.

**Ilustración**
Guido Chaves L.
Pablo Pincay
Archivo Edinun

**Pintura Digital**
María del Carmen Herrera

**Fotografías**
Biblioteca Hemera Photo Clip Art
Licencia CE1-63214-16143-54737

Primera impresión: julio 2016

**Elaborado por EDINUN Ediciones Nacionales Unidas**
Casa matriz: Av. Occidental L10-65 y Manuel Valdivieso
(sector Pinar Alto) PBX: 02 2 270 699
Sucursal mayor: Av. Maldonado 158 y Gil Martín
(Sector Villaflora) PBX: 02 2 611 210
www.edinun.com
edinun@edinun.com
Quito-Ecuador

Este libro fue evaluado por la Universidad Internacional SEK, y obtuvo la certificación curricular del Ministerio de Educación el 20 de abril de 2016.

ADVERTENCIA
Un objetivo manifiesto del Ministerio de Educación es combatir el sexismo y la discriminación de género en la sociedad ecuatoriana y promover, a través del sistema educativo, la equidad entre mujeres y hombres. Para alcanzar este objetivo, promovemos el uso de un lenguaje que no reproduzca esquemas sexistas, y de conformidad con esta práctica preferimos emplear en nuestros documentos oficiales palabras neutras, tales como las personas (en lugar de los hombres) o el profesorado (en lugar de los profesores), etc. Sólo en los casos en que tales expresiones no existan, se usará la forma masculina como genérica para hacer referencia tanto a las personas del sexo femenino como masculino. Esta práctica comunicativa, que es recomendada por la Real Academia Española en su Diccionario Panhispánico de Dudas, obedece a dos razones: (a) en español es posible <referirse a colectivos mixtos a través del género gramatical masculino>, y (b) es preferible aplicar <la ley lingüística de la economía expresiva> para así evitar el abultamiento gráfico y la consiguiente ilegibilidad que ocurriría en el caso de utilizar expresiones como las y los, os/as y otras fórmulas que buscan visibilizar la presencia de ambos sexos.

# EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

NOMBRE: ______________________________ FECHA: ______________ AÑO: ________

Construye patrones decrecientes con el uso de la resta y la división.

1. **Identifico** el patrón numérico que forma la sucesión del problema y **completo** los datos.

En la construcción de su casa, Santiago invirtió su dinero de la siguiente forma:

| 1 600 | 800 | 400 | | |
|---|---|---|---|---|
| 1º semana | 2º semana | 3º semana | 4º semana | 5º semana |

El patrón que siguió Santiago fue: .................................................. El tipo de sucesión es: ........................................

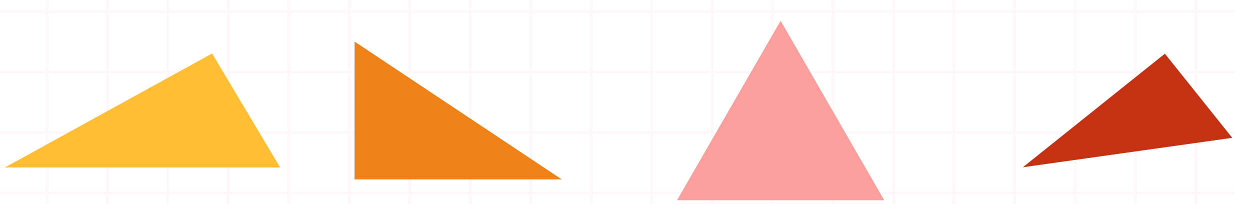
Ubica, lee, escribe, ordena y representa fracciones.

2. **Dibujo** la representación gráfica de las fracciones en el lugar correspondiente de la tabla. Luego, **escribo** el orden que ocupan estas fracciones.

| Representación gráfica | Fracción | Orden de menor a mayor |
|---|---|---|
| | $\frac{2}{5}$ | |
| | $\frac{4}{6}$ | |
| | $\frac{4}{7}$ | |
| | $\frac{1}{4}$ | |

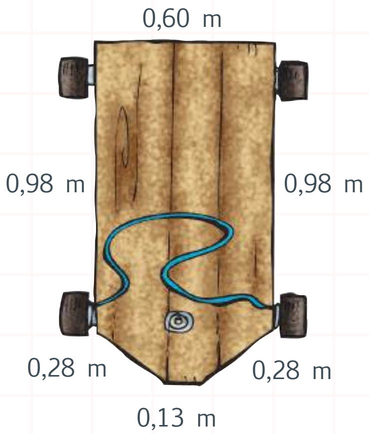
Clasifica triángulos por sus lados y por sus ángulos.

3. **Identifica** el nombre de los 2 primeros triángulos por sus ángulos y los 2 últimos por sus lados.



Transforma unidades de medida de longitud a sus múltiplos y submúltiplos más usuales.

4. **Transformo** las longitudes de los lados del carro de madera a los submúltiplos del metro y **registro** los resultados en la tabla.




| Tabla de conversiones | | |
|---|---|---|
| Metros | Decímetros | Centímetros |
| 0,60 m | | |
| 0,98 m | | |
| 0,28 m | | |
| 0,13 m | | |

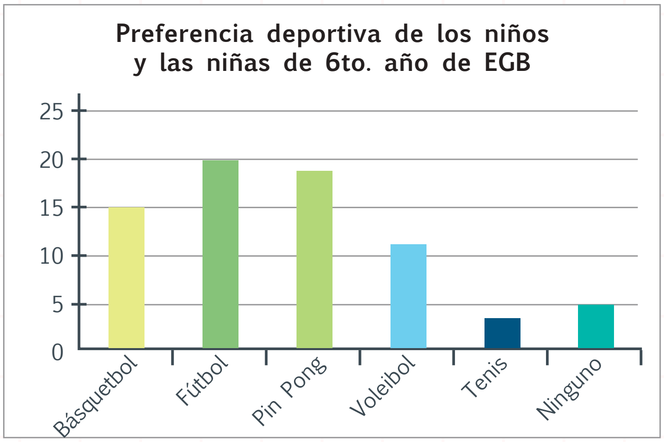
Resuelve y formula problemas que involucren sumas, restas y multiplicaciones de números decimales. Calcula el perímetro de paralelogramos y triángulos.

5. Con los datos del ejercicio anterior, **calculo** en metros el perímetro del coche.

El coche de madera tiene un perímetro de: ..............................................

Comprende, interpreta y representa datos estadísticos en diagramas de barras y calcula rangos.

6. **Analizo** la información del gráfico y **contesto** las preguntas.




- ¿Cuál es el deporte favorito?

..............................................

- ¿Cuál es el deporte que menos gusta?

..............................................

- ¿Cuántos niños y niñas practican básquetbol?

..............................................

# Lectura y escritura de números naturales

BLOQUE DE ÁLGEBRA Y FUNCIONES

**Destreza con criterios de desempeño:**
Leer y escribir números naturales en cualquier contexto.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 8 y 9.

1. **Leo**, **identifico** y **ubico** los números naturales que se encuentran en el texto en la tabla posicional.

La inflación en el Ecuador es un indicador que mide la evolución del nivel general de precios de un grupo de productos representativos, del consumo de los hogares en un tiempo determinado, este índice, en el mes de Junio de 2015, medido en 9 ciudades como Quito, Guayaquil, Manta, Machala, Loja, Esmeraldas, Ambato, Cuenca y Santo Domingo se levanta a través de la recolección de 25 350 precios de los 359 productos que componen el IPC (índice de precios al consumidor).

Fuente: *www.ecuadorencifras.gob.ec*

| Millares | | | Unidades | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CM | DM | UM | C | D | U |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

2. **Escribo** el número natural que corresponde a los valores relativos.

- 7 DM + 4 UM + 2 C + 2 D + 8 U: ..........
- 3 Dm + 5 UMi + 7 DM + 1 UM + 4 C + 9 D + 2 U: ..........
- 4 Cm + 2 UMi + 3 CM + 1 DM + 9 UM + 6 C + 2 D + 5 U: ..........
- 4 CM + 1 DM + 2 UM + 6 C + 7 D + 6 U: ..........

Me **enlazo** con TURISMO

3. Un grupo de 17 amigos viaja a Galápagos de turismo, por el tour pagan $16 116 y por los tickets aéreos cancelaron $7 616, ¿cómo se escribe el precio del tour?, ¿qué valor posicional corresponde al número 6 en la cantidad cancelada por los tickets aéreos?

- ¿Qué cantidad pagaron por el tour a Galápagos?
- **Respuesta:**

NOMBRE: ____________________ FECHA: __________ AÑO: ________

## Lectura y escritura de números naturales

1. **Escribo** el valor que corresponde según lo requerido.

- 6 D = ................ U
- 200 U = ................ C
- 7 Dm = ................ U
- 3 CM = ................ U
- 8 000 U = ................ UM
- 4 000 000 U = ................ Um

2. **Leo** y **escribo** la cantidad en palabras.

- 34 578 = ................
- 42 456 123 = ................
- 946 043 = ................
- 7 206 518 = ................

3. **Escribo** el valor que corresponde según los valores relativos dados.

- 70 000 + 4 000 + 200 + 70 + 1 = ................
- 600 000 000 + 300 000 + 80 000 + 1 000 + 500 + 20 + 9 = ................
- 80 000 000 + 2 000 000 + 700 000 + 50 000 + 4 000 + 400 + 70 + 8 = ................

No es problema — Estrategia: **Identifico los datos de un problema.**

4. **Leo** la información y **subrayo** los números naturales.

La ciudad de Manta a 394,7 km de distancia desde Quito, es uno de los destinos para pasar las vacaciones de verano, el tiempo de viaje en auto es de aproximadamente de 6 horas con 39 minutos, el hospedaje varía desde $60 a $150 por noche para 2 adultos y 2 niños, la alimentación es en base de mariscos a un valor desde $3,50 a $35, la temperatura del ambiente es entre 22° C a 29° C.

| Destreza con criterio de desempeño: Leer y escribir números naturales en cualquier contexto. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Reconoce los números naturales en contextos diversos. |
| Lee y escribe los números naturales. |

# Números primos y números compuestos

**Destreza con criterios de desempeño:**
Identificar números primos y números compuestos por su definición aplicando criterios de divisibilidad.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 10 a 12.

1. **Realizo** los procesos para determinar si los números dados son primos o compuestos.

a.

| El número 167 | Resto | ¿El divisor es menor que el cociente? |
|---|---|---|
| 167 ⌊2 | | |
| 167 ⌊3 | | |
| 167 ⌊5 | | |
| 167 ⌊7 | | |
| 167 ⌊11 | | |
| 167 ⌊13 | | |

b.

| El número 143 | Resto | ¿El divisor es menor que el cociente? |
|---|---|---|
| 143 ⌊2 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## No es problema

**Estrategia:** Analizar el problema.

2. **Resuelvo** el problema.

Las edades de dos niños son números primos y su producto es un número par. Si la diferencia de las edades es 9:

- ¿Qué números primos pueden representar las edades de los niños? ..........
- ¿Cuál es el único número primo par? ..........
- ¿Qué número restado al valor de la respuesta de la pregunta anterior da como diferencia 9? ..........

**Respuesta:** ..........

NOMBRE: ............................................................ FECHA: .................... AÑO: ..........

## Números primos y números compuestos

1. **Encierro** el número que es compuesto, según las divisiones.

1 9 9 ... 9 9 4

2. **Analizo** la información y **respondo** la pregunta.

Juan es un aficionado a los minerales y posee varias colecciones. En una de ellas se encargó de pesar los minerales en gramos y los ubicó de tal manera que solo en una de las columnas los pesos de los minerales son números primos. ¿Qué columna tiene solamente números primos?

**Tu mundo digital**

Practica más sobre este tema en: http://goo.gl/R1MzRn

Columnas

| 1ra. | 2da. | 3ra. | 4ta. | 5ta. |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 10 | 1 | 7 |
| 8 | 7 | 13 | 27 | 25 |
| 97 | 13 | 17 | 41 | 39 |
| 111 | 53 | 19 | 31 | 119 |

- ¿Qué columnas debo descartar por contener números pares distintos del 2? ..........
- En las columnas que quedan, ¿hay múltiplos del 3 o del 5? ¿En qué columnas? ..........

**Respuesta:** ..........

| **Destreza con criterios de desempeño:** Identificar números primos y números compuestos por su definición aplicando criterios de divisibilidad. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Identifica números primos y números compuestos.

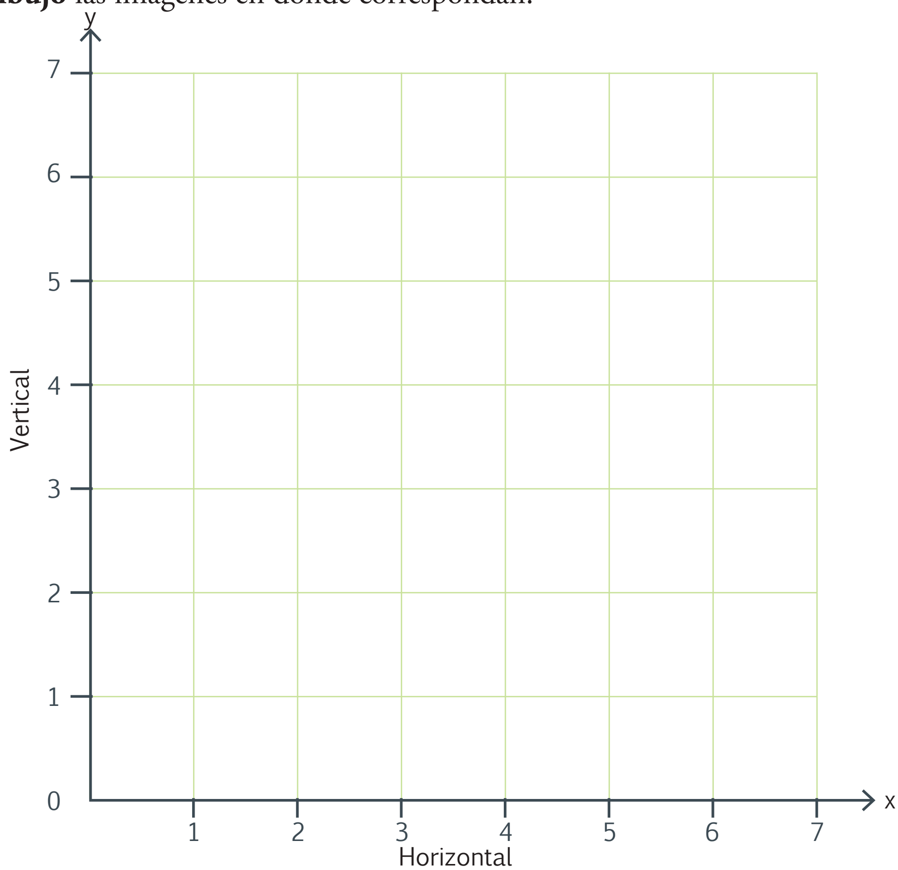
# Plano cartesiano con números naturales

**Destreza con criterios de desempeño:**
Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales, decimales y fracciones.

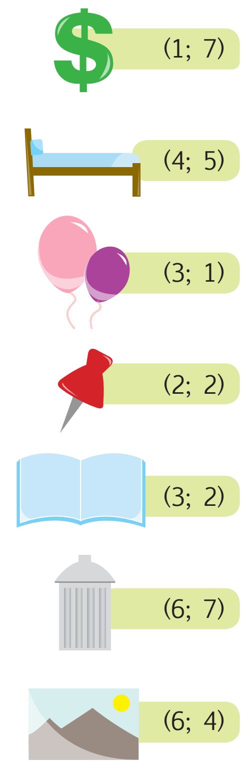
**Matemática en acción**

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 13 a 15.

1. **Dibujo** las imágenes en donde correspondan.

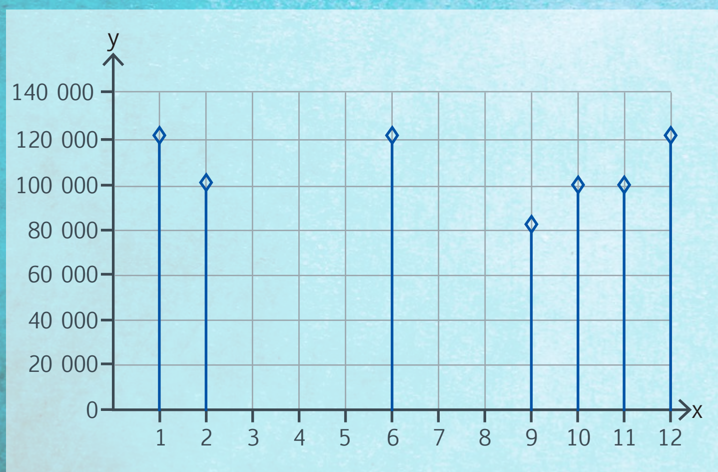



**Pares ordenados**




## Me **enlazo** con Estudios Sociales

2. **Analizo** la información del gráfico, tomando en cuenta que cada número del eje de las abscisas (horizontal) corresponde a los meses del año, de acuerdo con su orden y el eje de las ordenadas representa el número de turistas extranjeros que visitaron nuestro país. Luego, **contesto** las preguntas.




*Fuente: Asociación de Operadores de Turismo Receptivo del Ecuador*

- ¿Qué coordenada tiene el punto más bajo?
- ¿Qué coordenadas tienen los puntos más altos?
- ¿Qué coordenada tiene el punto que representa la afluencia de turistas extranjeros en octubre?
- ¿Qué significado tiene el punto de coordenada (2; 100 000)?

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ________

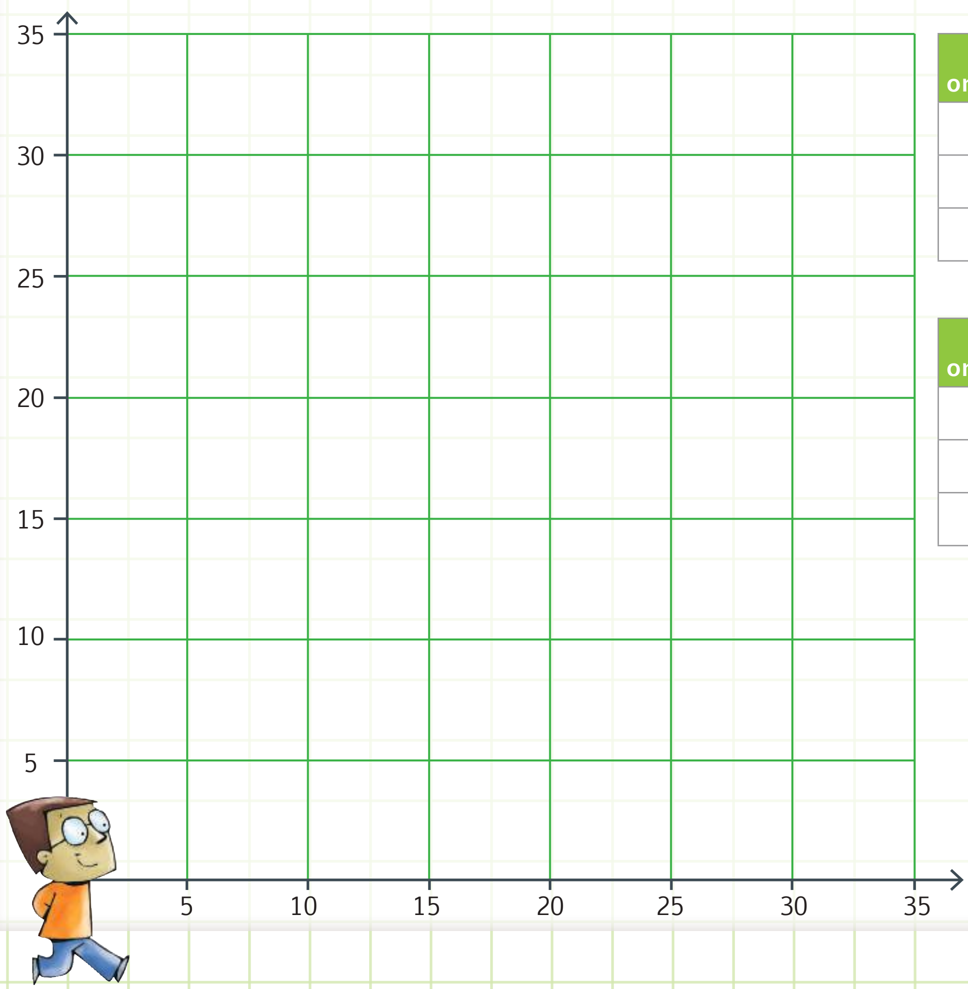
# Plano cartesiano con números naturales

No es problema — Estrategia: **Obtener datos de un texto.**

## Trabajo en **equipo**

1. **Identifico** las coordenadas de los lugares que visitó Juan, **escribo** los pares ordenados que correspondan y **ubico** los puntos en el plano cartesiano. Luego, **intercambio** mi cuaderno con otra persona y **escribo** en él tres pares ordenados nuevos, **devuelvo** el cuaderno a su dueño para que los ubique en el plano cartesiano. **Evaluamos** mutuamente el resultado.

Juan inició su recorrido dando 20 pasos a la derecha y luego subió 15 pasos, ahí compró el libro de Matemática que necesitaba. Luego regresó hacia la izquierda 5 pasos y bajó 10, en este lugar retiró dinero del banco. Como finalmente tenía que ir a la biblioteca, se desplazó 15 pasos a la derecha y luego subió 20 pasos.




| Pares ordenados | Lugar |
|---|---|
| | Librería |
| | Banco |
| | Biblioteca |

| Pares ordenados | ✓ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

| Destreza con criterios de desempeño: Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales, decimales y fracciones. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Ubica pares ordenados en el plano cartesiano. |
| Identifica las coordenadas de un punto ubicado en el plano cartesiano. |

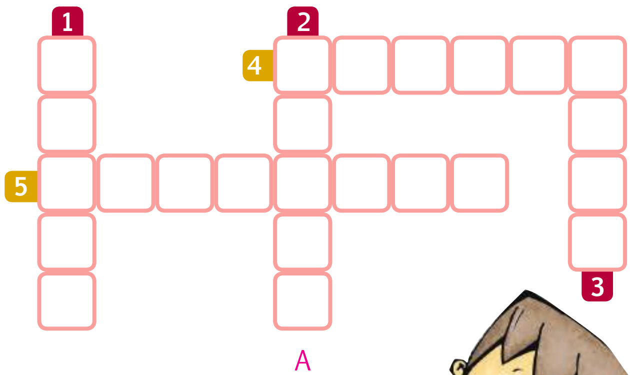
# Los elementos del círculo y de la circunferencia

**Destreza con criterios de desempeño:**
Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas y calcular la longitud (perímetro) de la circunferencia y el área de un círculo en la resolución de problemas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 16 y 17.

1. **Completo** el siguiente crucigrama geométrico:




**Verticales**

1. Segmento determinado por el centro de la circunferencia y cualquier punto de esta.
2. Segmento determinado por dos puntos cualesquiera de la circunferencia.
3. Porción de la circunferencia limitada por una cuerda.

**Horizontales**

4. Punto a partir del cual se mide el radio para trazar la circunferencia.
5. Segmento que une dos puntos de la circunferencia y pasa por su centro, es la mayor de las cuerdas.



**Tu mundo digital**
Descubre más acerca de **elementos circulares** en: http://goo.gl/yf80sw

## Me **enlazo** con Arte y Cultura

2. En esta obra del vidriero Guillermo Larrazabal que adorna la Catedral de la Inmaculada Concepción de Cuenca, **identifico** y **escribo** las circunferencias y los elementos circulares.



**Tomado de:** http://goo.gl/vsW5PF

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ________

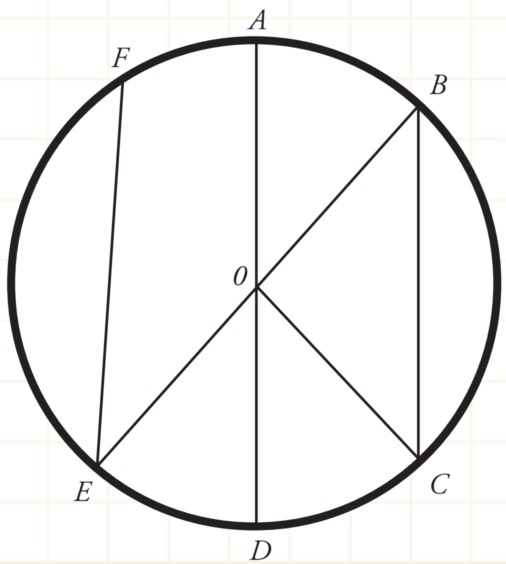
## Elementos del círculo y de la circunferencia

1. En el paréntesis, **escribo** una V si el enunciado es verdadero y una F si es falso. **Justifico** por qué es falsa la respuesta.

| | | Justificación ¿Por qué? |
|---|---|---|
| El centro pertenece a la circunferencia. | (  ) | |
| El centro pertenece al círculo. | (  ) | |
| El diámetro es una cuerda. | (  ) | |
| El radio mide el doble que el diámetro. | (  ) | |
| Segmento circular es la porción de círculo limitada por dos radios. | (  ) | |

No es problema — Estrategia: **Identificar datos del gráfico.**

2. **Identifico** los elementos (segmentos) circulares que se observan en un vitral de forma circular y los **escribo** a la derecha de la tabla. Luego, **pinto** en el gráfico de color rojo los segmentos circulares limitados por las cuerdas $\overline{EF}$ $\overline{BC}$ y de azul los sectores circulares que no contengan cuerdas.




| | |
|---|---|
| Radios | |
| Cuerdas | |
| Diámetros | |
| Arcos | |

**Destreza con criterios de desempeño:** Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas y calcular la longitud (perímetro) de la circunferencia y el área de un círculo en la resolución de problemas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Distingue los elementos de un círculo. |
| Reconoce los elementos de una circunferencia. |

# Longitud de la circunferencia

**Destreza con criterios de desempeño:**
Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas y calcular la longitud (perímetro) de la circunferencia y el área de un círculo en la resolución de problemas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 18 y 19.

1. **Trazo** y **calculo** el valor del perímetro conociendo el radio de la circunferencia.

   a) Radio de 2 cm

   b) Radio de 3 cm

2. **Resuelvo** los siguientes problemas.

   a) Se necesita caucho para reencauchar una llanta que tiene de radio 45 cm, ¿qué longitud de caucho se necesita?

   b) Una cinta envuelve un adorno de forma circular, con radio igual a 3 cm, ¿qué cantidad de cinta se necesita para envolver 10 adornos?

   c) ¿Cuál es la longitud de la circunferencia que tiene de diámetro 18 cm?

**Tu mundo digital**

Refuerza conocimientos de la **circunferencia** en: http://goo.gl/WJVd0w

NOMBRE: ............ FECHA: ............ AÑO: ............

## Longitud de la circunferencia

1. **Calcula** la longitud de la circunferencia si:

**a)** El radio de la circunferencia es de 25 cm.

**b)** El diámetro de la circunferencia es de 20 m.

2. **Leo** y **calculo** la distancia recorrida de:

**a)** Una rueda de bicicleta que gira 30 vueltas y el radio es de 30 cm.

**b)** Una rueda de auto que gira 5 000 vueltas y el diámetro es de 59 cm.

3. **Completa** la tabla.

| Radio de la circunferencia | Diámetro de la circunferencia | Longitud de la circunferencia |
|---|---|---|
| 2 m | | |
| | 10 m | |
| | 15 cm | |
| 8 cm | | |

No es problema — Estrategia: **Identifico los datos de un problema.**

4. **Leo** la información y **contesto** las preguntas.

En una coreografía de danza nacional se utiliza una cinta de 5 m de largo, donde cada integrante, desde el punto del centro, gira dos ocasiones en sentido horario y dos ocasiones en sentido anti horario, ¿qué distancia recorrió cada danzante?

**Destreza con criterio de desempeño:** Reconocer los elementos de un círculo en representaciones gráficas y calcular la longitud (perímetro) de la circunferencia y el área de un círculo en la resolución de problemas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Calcula el perímetro de una circunferencia.

## Políticas de gestión de riesgos del Plan Nacional para el Buen Vivir (2009-2013)

1. Promover e incorporar la gestión de riesgos en los programas de educación formal.
2. Fomentar la concienciación y participación ciudadana.
3. Promover el control de la contaminación, el manejo sustentable de cuencas hidrográficas, ecosistemas, zonas sensibles y áreas protegidas.
4. Promover proyectos y actividades (investigaciones) de gestión de riesgos y cambio climático.
5. Desarrollar mecanismos e instrumentos de reducción de riesgos, normalizados en los niveles nacional, provincial y local.

CONSTRUYENDO EL BUEN VIVIR

El profesor de Emilia explicó a los niños y a las niñas que, de acuerdo con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos del Ecuador, cada institución educativa debe contar con planes para la prevención de riesgos, así como con los recursos materiales que faciliten esa tarea. Les indicó, además, que actualmente se cuenta con 15 extintores, cada extintor tiene un diámetro de 162 mm y que se requieren abrazaderas para todos ellos.



Con la información anterior, **contesto** estas preguntas:

- ¿Cuántos extintores hay actualmente?

  ..................................................

- ¿Cuál es la longitud de todas las abrazaderas?

  ..................................................

- ¿Cuál es la longitud de cada abrazadera? ¿Qué operación puedo aplicar para resolver esta última pregunta?

  ..................................................

**Operación:**

**Respuesta:** ..................................................

### Trabajo en **equipo**

**Respondo** mentalmente las siguientes preguntas. Luego, **comento** con mis compañeros y compañeras.

- ¿Cuál debe ser la actitud de los niños y las niñas ante posibles amenazas naturales?
- ¿Cuáles son las posibles amenazas naturales de tu entorno?
- ¿Tu escuela cuenta con planes de gestión de riesgos?
- En grupos de 4 o 5 personas proponemos acciones que se deben tomar en caso de una emergencia.

# Plan de contingencia

**SITUACIÓN:** Según la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, los ecuatorianos somos vulnerables, principalmente, a los siguientes fenómenos naturales: deslaves, erupciones volcánicas, incendios forestales, sequías, inundaciones, sismos, tsunamis y oleajes. Para disminuir el efecto de estas posibles amenazas, es necesario prevenir y planificar.

**OBJETIVO:** Diseñar un plan escolar de emergencia frente a posibles amenazas.

**MATERIALES:**

- Hojas de papel bond.
- Esferos.

| Mi escuela... | Sí | No |
|---|---|---|
| ¿Se encuentra cerca de ríos, esteros o en una zona muy baja o inundable? | | |
| ¿Se encuentra en un sector que ha sido afectado antes por algún fenómeno natural? | | |
| ¿Cuenta con alcantarillado para el agua lluvia? | | |
| ¿Se encuentra cerca de una gasolinera o refinería? | | |
| ¿Se encuentra cerca de avenidas de alto tránsito? | | |

## Paso 1:

**Trabajo** con los compañeros y las compañeras que me designó mi docente y **realizo** una inspección de los principales aspectos del entorno de mi aula. **Lleno** esta ficha de evaluación externa.




## Paso 2:

**Utilizo** un plano cartesiano y **ubico** como puntos el lugar donde estudio, las rutas de evacuación y el sitio de encuentro con mis compañeros y compañeras.



## Paso 3:

Con mis compañeros y compañeras, **evalúo** cada uno de los espacios del aula, **identifico** los lugares que presentan riesgos y también los más seguros. En un plano cartesiano, **elaboro** un croquis que recoja la información anterior.

| Integrante | Edad | Género | Teléfono de representante | Presencia de necesidades especiales |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## Paso 4:

**Elaboro** una matriz como la del ejemplo, en la que se reúna la información principal de cada integrante del grupo y la **entrego** a mi profesor o profesora.



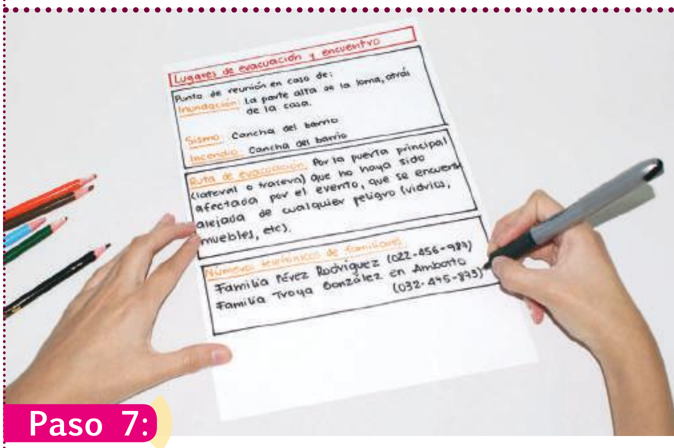

**Paso 5:**

Con la ayuda de mis compañeros y compañeras, **elaboro** un presupuesto para los materiales de emergencia que se sugieren. **Registro** los objetos, cantidades y valores.

| Amenaza | Efectos | ¿Por qué puede ocurrir? | ¿Qué podemos hacer? |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

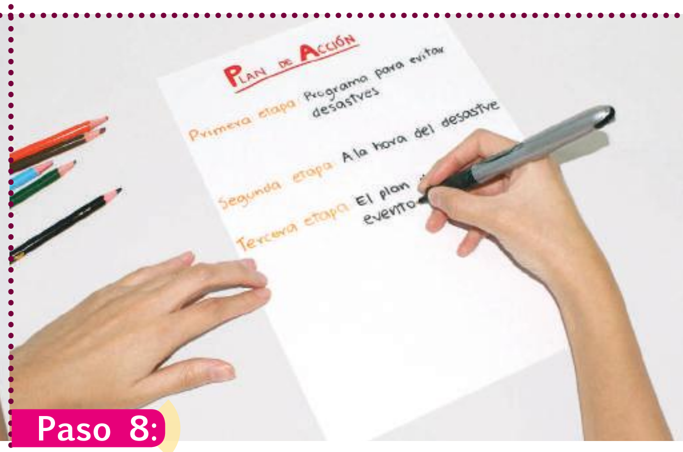
**Paso 6:**

Con la información que ahora tengo, **lleno** una ficha de identificación de amenazas como la del ejemplo y la **expongo** en un lugar visible de la clase.




**Paso 7:**

Con base en el análisis que realicé en los pasos anteriores, **lleno** la ficha de los lugares de evacuación y de encuentro.




**Paso 8:**

Con todos los integrantes del grado, **lleno** el plan de acción. **Recuerdo** que debemos revisarlo permanentemente.

**Evalúo** el proyecto que acabo de realizar. En la sección Autoevaluación, **pongo** un ✓ en los ítems que considero haberlos cumplido. En la sección Coevaluación, **pido** a un compañero o compañera que evalúe mi desempeño marcando con un ✓ en los ítems que considere apropiados.



| Autoevaluación | | Coevaluación | |
|---|---|---|---|
| Con este proyecto apliqué la seguridad. | | Fomentó la seguridad social. | |
| Usé conocimientos matemáticos. | | Reconoció contenidos matemáticos. | |
| Prediqué y apliqué el Buen Vivir. | | Aplicó el Buen Vivir. | |
| Colaboré con mis compañeros y compañeras. | | Colaboró en la ejecución del proyecto. | |
| Organicé eficientemente mi trabajo | | Organizó recursos y tiempo. | |
| Cumplí con todos los pasos del proyecto. | | Cumplió los pasos del proyecto con entusiasmo. | |
| Logré establecer un plan de emergencia en caso de desastres. | | Aprendió a hacer un plan de gestión de riesgos. | |

# MI MAPA DE LA UNIDAD

## ¡Organizados procedemos mejor!

3 456: tres mil cuatrocientos cincuenta y seis.

4 UM = 4 000 U

### Bloque de álgebra y funciones

Lectura y escritura de números naturales

Números primos y números compuestos

**Números primos**

Se dividen siempre para uno y para sí mismos.

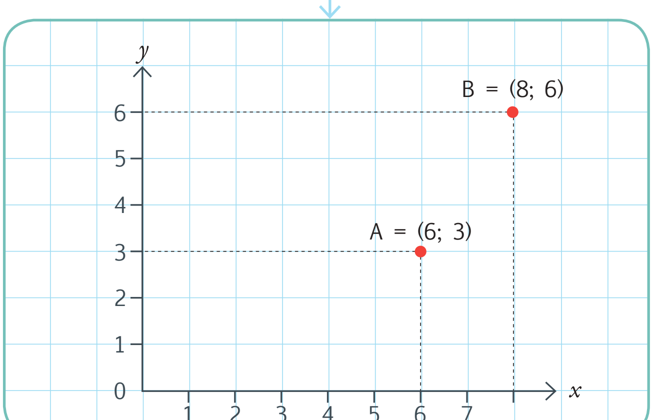
**Números compuestos**

Poseen más de dos divisores.

### Unidad 1

### Bloque de álgebra y funciones

Plano cartesiano con números naturales

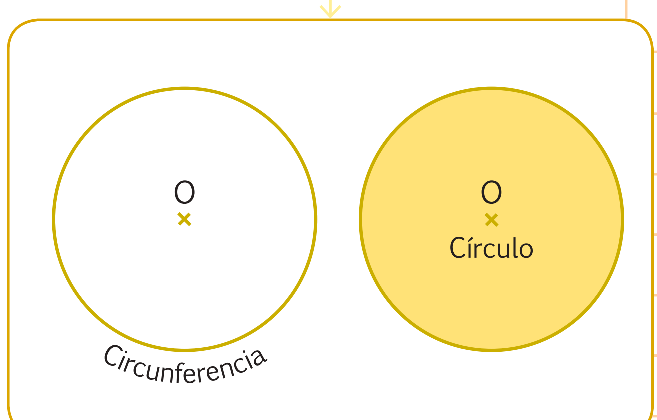



### Bloque de geometría y medida

Longitud de la circunferencia

$L = 2\pi r$

Los elementos del círculo y de la circunferencia



# EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ______

Reconoce los números naturales.

2 ptos.

1. **Realizo** la tabla de valor posicional y **ubico** los números naturales.

54 379; 236 801; 759 256 289; 4 687; 700; 3 765 002

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Calcula la longitud de la circunferencia.

2 ptos.

2. **Trazo** la circunferencia y **calculo** la longitud.

Circunferencia de 6 cm de diámetro.

Circunferencia de 5 cm de diámetro.

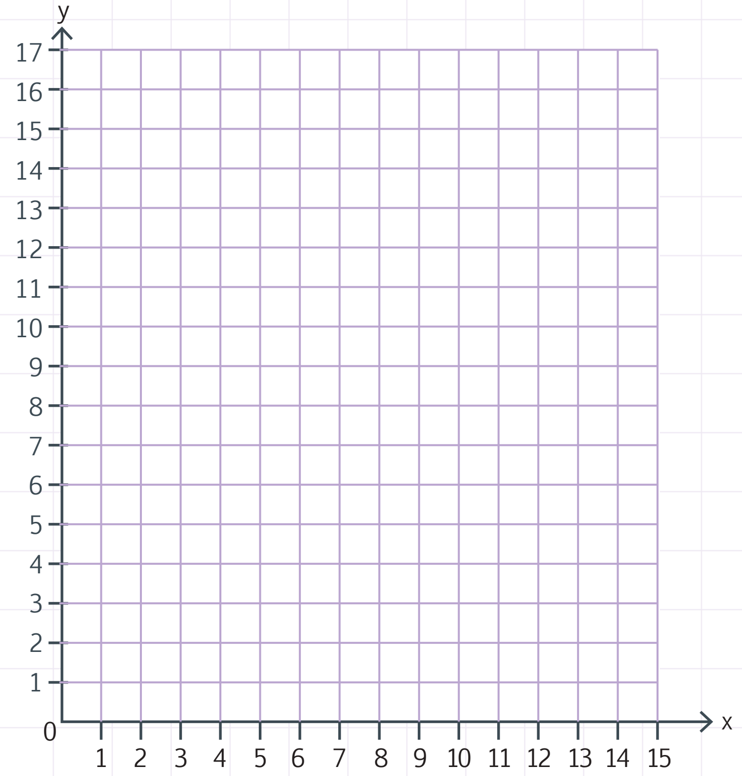
# EVALUACIÓN SUMATIVA

Ubica pares ordenados de enteros positivos en el plano cartesiano.

2 ptos.

3. **Ubico** en el plano cartesiano los siguientes puntos:

A = (1; 15)
B = (5; 7)
C = (2; 16)
D = (0; 11)
E = (6; 1)
F = (3; 0)
G = (4; 10)
H = (13; 9)




Identifica números primos y compuestos

2 ptos.

4. **Encierro** con un círculo los números que son primos.

▶ 63 ▶ 67 ▶ 57

Identifica elementos del círculo y la circunferencia.

2 ptos.

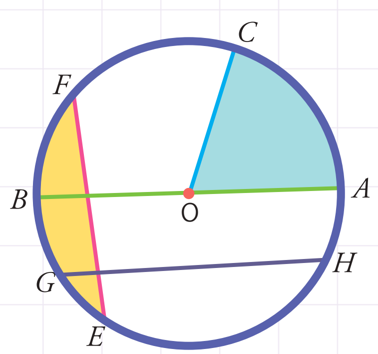
5. **Escribo** sobre la línea el nombre correspondiente.

$\overline{CA}$ ▶ ..............................

$\overline{BA}$ ▶ ..............................

$\overline{OC}$ ▶ ..............................

$\overline{GH}$ ▶ ..............................




Total: ______ / 10

______________________
Firma del representante

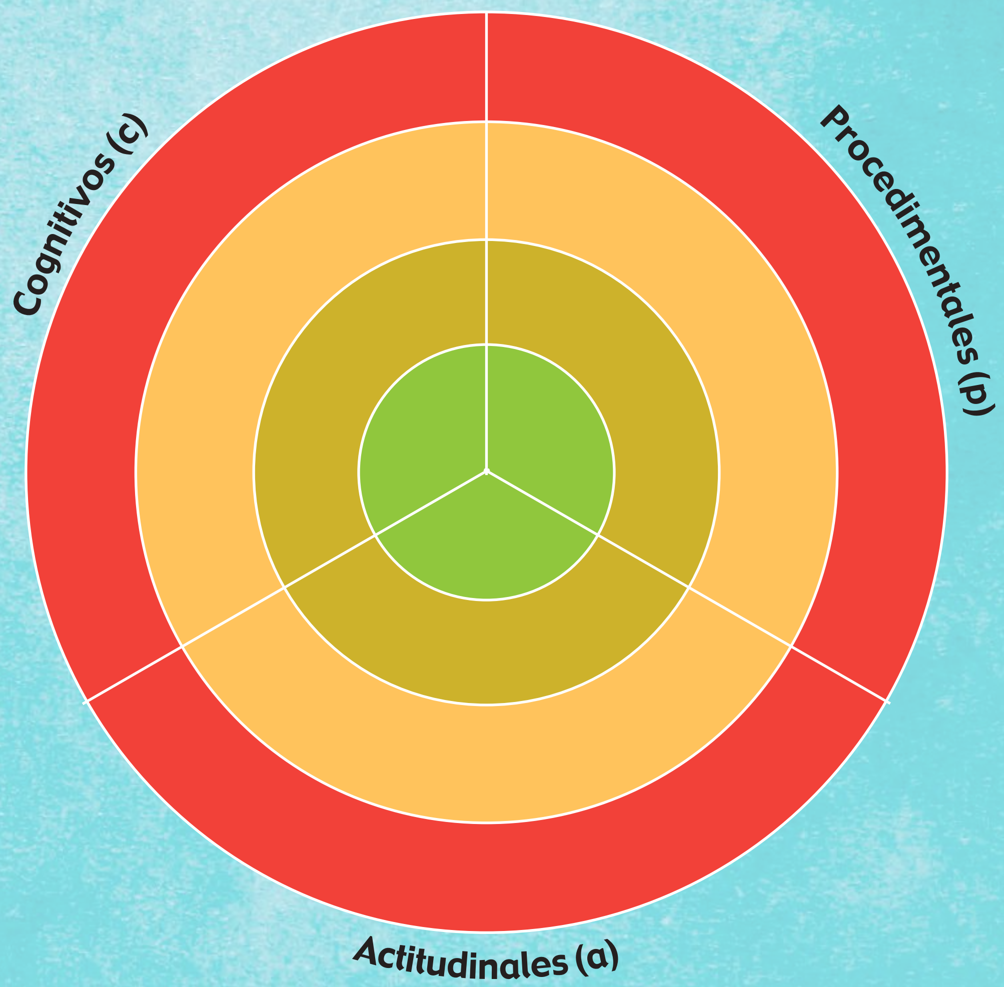
**1** **Recorto** de la página 139 los dardos que representen los indicadores de evaluación trabajados en esta unidad y, con ayuda de mi docente, los **pego** en los lugares que correspondan, de forma que apunten a mi nivel de aprendizaje.

Domino los aprendizajes requeridos

Alcanzo los aprendizajes requeridos

Estoy próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos

No alcanzo los aprendizajes requeridos




**2** **Comento** con mi docente acerca del desempeño alcanzado en esta unidad y **propongo** actividades para mejorar mi rendimiento.

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

**3** **Analizo** las causas de los resultados de mi autoevaluación.

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

## PLAN DE MEJORA

**Solicito** a mi maestra o maestro que marque con un ✓ las actividades sugeridas para mejorar mi desempeño, con base en la autoevaluación realizada anteriormente.

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ________

### Actividades para desarrollar

**Recuerdo** que debo realizar las actividades en una hoja de cuadros, utilizando esferos azul, rojo y lápiz (procesos); al final, **adjunto** esta página y **presento** mi trabajo en una carpeta.

| Indicador | |
|---|---|
| 1 | **Planteo** 5 números naturales de hasta 9 cifras para ubicarlos en una tabla posicional. |
| 2 | **Planteo** 2 textos para identificar los números naturales correspondientes. |
| 3 | **Investigo** sobre la criba de Eratóstenes. Luego, **preparo** una exposición en PowerPoint para el resto de la clase. |
| 4 | Existen parejas de números primos que son números impares consecutivos, como por ejemplo 3 y 5, 11 y 13. A estos números se les llama primos gemelos. **Encuentro** 10 de estos números primos gemelos.<br>**Encuentro** todos los números compuestos del 1 al 100. |
| 5 | **Ubico** los siguientes pares ordenados en el plano cartesiano y **uno** los puntos hasta formar una figura:<br>(1; 2); (0; 8 ); (0; 12); (3; 15); (5; 15); (5; 14); (2; 12); (2; 9); (4; 11); (6; 11); (8; 9);<br>(8; 13); (10; 11); (14; 11); (16; 13); (16; 7); (13; 5); (11; 5); (8; 7); (8; 4); (9; 4);<br>(9; 2); (6; 2); (6; 6); (4; 6); (3; 4); (5; 4); (5; 2). |
| 6 | **Dibujo** una cuadrícula y **ubico** en ella los pares ordenados que correspondan a otra figura que yo desee. |
| 7 | **Dibujo** 5 objetos en forma circular mido su radio y **calculo** la longitud de la circunferencia. |
| 8 | **Recorto** de revistas y periódicos 5 imágenes que tengan circunferencias e **identifico** los elementos que contienen. |
| 9 | **Elaboro** una presentación de 10 minutos sobre el tema “Todos somos iguales” y la **expongo** en clase. |
| 10 | **Investigo** el tema “Técnicas de estudio” para proponer en mi clase 5 estrategias que mejoren nuestro desempeño académico y actitudinal. |

## Plano cartesiano con números decimales

Bloque de Álgebra y funciones

**Destreza con criterios de desempeño:**
Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales, decimales y fracciones.

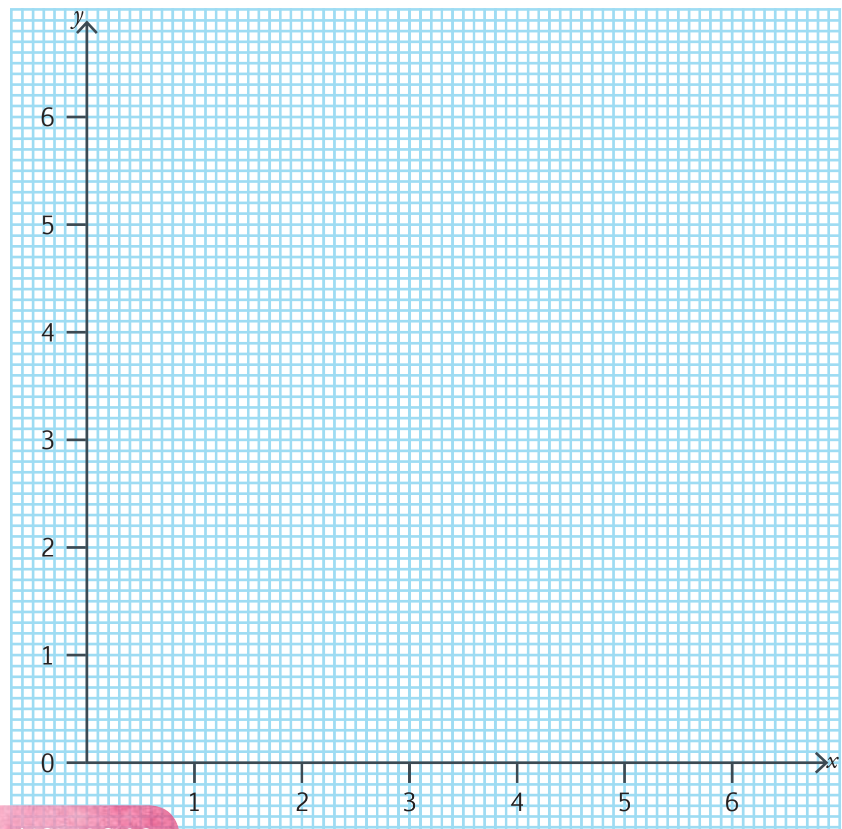
Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 22 y 23.

1. **Ubico** los puntos que se indican en el plano cartesiano.

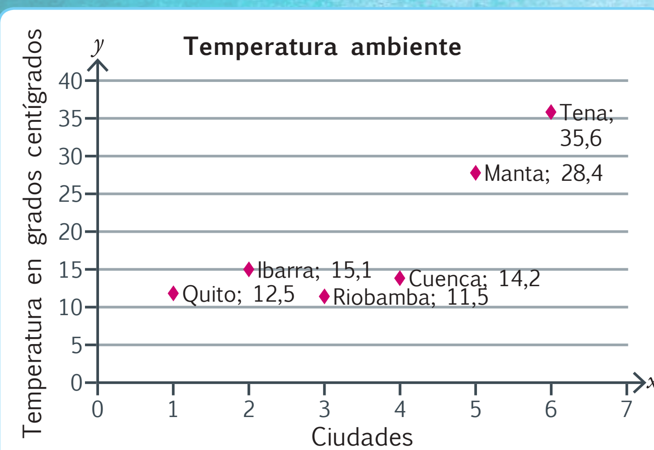


*A* = (3,5; 5,2)
*B* = (6,1; 1,5)
*C* = (5,4; 6,3)
*D* = (4,1; 4,5)
*E* = (0,4; 6,7)
*F* = (2,9; 5,3)
*G* = (5,8; 0,6)




Me **enlazo** con Ciencias Naturales

2. **Analizo** la información del gráfico, en el eje horizontal se encuentran las ciudades y en el eje vertical el valor de la temperatura del ambiente en grados centígrados. Luego **contesto** las preguntas.

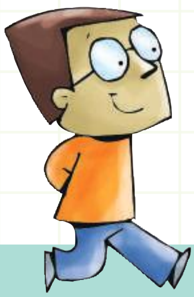


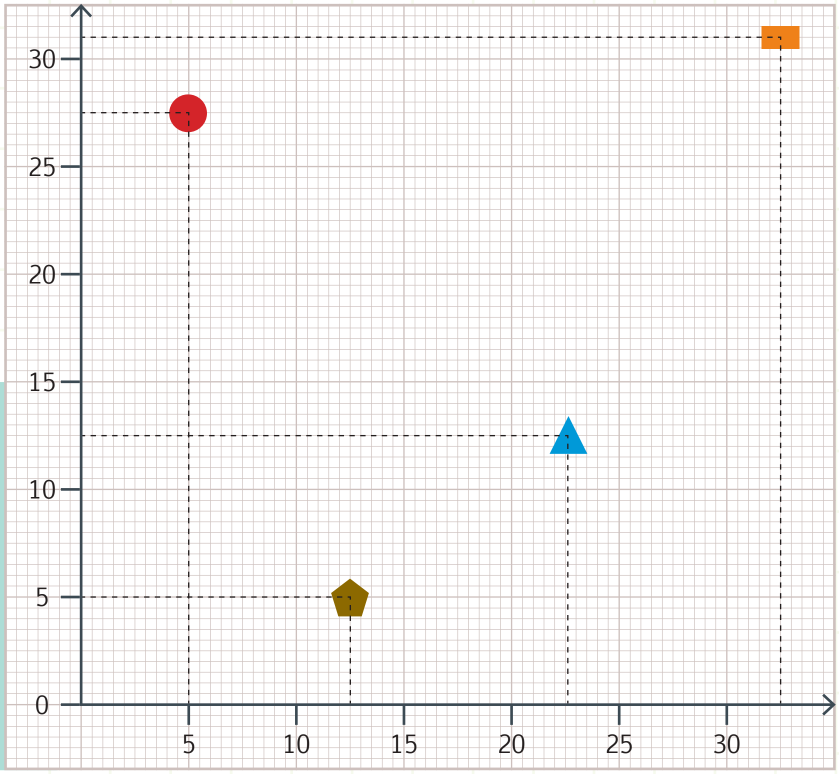

- ¿Qué ciudad tiene la temperatura más alta?
- ¿Qué ciudad tiene el ambiente más frío?
- ¿Cuál es la ciudad que pertenece a la región costa?
- ¿Qué coordenadas tiene la ciudad de la costa?

NOMBRE: ........................................ FECHA: .................... AÑO: ..........

## Plano cartesiano con números decimales

1. **Escribo** las coordenadas que corresponde a cada punto que se encuentra en el plano cartesiano.






**Las coordenadas:**

| | |
|---|---|
| Circunferencia | |
| Rectángulo | |
| Triángulo | |
| Pentágono | |

No es problema — **Estrategia:** **Realizo un croquis con coordenadas decimales.**

### Trabajo en **equipo**

2. Sobre esta imagen tomada de Google Earth **trazo** un plano cartesiano y **escribo** las coordenadas de las 5 elevaciones que se destacan. **Comparo** mi respuesta con otras personas.




| Destreza con criterios de desempeño: Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales, decimales y fracciones. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Ubica pares ordenados en el plano cartesiano. |
| Identifica las coordenadas de números decimales de un punto ubicado en el plano cartesiano. |

# Múltiplos

**Destreza con criterios de desempeño:**
Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 24 y 25.

1. **Escribo** los cinco primeros múltiplos de los siguientes números:

a) 1 ..........
b) 4 ..........
c) 12 ..........
d) 100 ..........
e) 6 ..........
f) 7 ..........
g) 30 ..........
h) 1 000 ..........

2. **Completo** en las líneas los números que correspondan.

a) 21 es múltiplo de 3 porque 3 × .......... = 21
b) 35 es múltiplo de 5 porque .......... × .......... = 35
c) 72 es múltiplo de 8 porque .......... × .......... = 72
d) 140 es múltiplo de 10 porque .......... × .......... = 140

3. **Uno** con líneas los números según sean múltiplos de 2, 3, 5 o 7.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 14 | 6 | 49 | 20 | 21 | 35 | 15 |

2 3 5 7

4. **Escribo** una V si el enunciado es verdadero o una F si es falso.

a) Todo número es múltiplo de sí mismo. ( )
b) El conjunto de los múltiplos de un número es finito. ( )

5. **Analizo** el siguiente conjunto de números y **encierro** en un círculo solamente aquellos que son múltiplos de un mismo número.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 5 | 17 | 43 | 61 | 89 |
| 75 | 11 | 13 | 61 | 31 | 23 |
| 7 | 55 | 71 | 9 | 101 | 127 |

NOMBRE: ........................................ FECHA: .................... AÑO: ..........

## Múltiplos

No es problema — Estrategia: **Identificar datos de un texto.**

1. **Leo** la siguiente información, **realizo** las operaciones y **contesto** las preguntas.

En el barrio donde vive Margarita se festejará a los niños y a las niñas el 1 de Junio. Ella debe comprar manzanas para los 50 niños y niñas. En el mercado encuentra paquetes de 18 manzanas. ¿Podrá Margarita comprar 50 manzanas exactas? ¿Cuántos paquetes deberá comprar y cuántas manzanas le sobrarán?

- ¿Cuántos niños y niñas viven en el barrio de Margarita? ..............................
- ¿Cuántas manzanas hay en cada paquete? ..............................
- ¿Qué números son múltiplos de 18? ..............................
- ¿Puede Margarita comprar 50 manzanas exactas? ..............................
- ¿Cuántos paquetes debe comprar Margarita? ..............................
- ¿Cuántas manzanas le sobrarán a Margarita? ..............................
- **Respuesta:** ..............................

### Me **enlazo** con Cultura Física

2. **Leo** la información y **contesto** las preguntas.

Gabriela, Freddy y Andrés entrenan un deporte diferente. Gabriela entrena voleibol cada 2 días, Freddy va a fútbol cada 3 días y Andrés practica atletismo cada 6 días. ¿Coinciden los tres algún día en sus entrenamientos?, ¿cuándo coinciden?

- ¿Cada cuántos días entrena cada niño?
- ¿Qué números son múltiplos de 2?
- ¿Qué números son múltiplos de 3?
- ¿Qué números son múltiplos de 6?
- ¿Cuál es el valor del menor múltiplo que se repite en los tres casos?
- ¿Cada cuántos días coinciden los tres niños?

**Respuesta:**

| Destreza con criterios de desempeño: Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Reconoce a los múltiplos de un número. |
| Resuelve ejercicios aplicando el concepto de múltiplo. |

# Divisores

**Destreza con criterios de desempeño:**
Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 26 y 27.

1. **Pinto** los dos números que no son divisores de 90.

10 11 15 3 5 7

2. **Encuentro** al menos tres formas de resolver el problema.



Victoria tiene 42 mullos para fabricar pulseras y quiere formar grupos de la misma cantidad para que no quede ningún mullo suelto.

- ¿Cuáles son los divisores de 42? ..........
- ¿Cómo se pueden organizar los divisores para que su producto sea 42?

**Respuesta:** ..........

3. **Encuentro** los divisores de los siguientes números:

Divisores de 30 ..........

Divisores de 18 ..........

Divisores de 45 ..........

Divisores de 71 ..........

4. **Resuelvo** el siguiente problema:

Julio tiene 28 conejos y desea llevarlos a la feria del pueblo. Para ello, quiere organizarlos en grupos de la misma cantidad, pero en cada grupo no puede haber más de 10 ni menos de 5 conejos. ¿Cuántos conejos deben estar en cada grupo?, ¿cuántas jaulas necesita Julio?

- ¿Cuáles son los divisores de 28? ..........
- ¿Cuántos conejos deben estar en cada grupo? ..........
- ¿Cuántas jaulas necesita Julio? ..........

**Respuesta:** ..........

NOMBRE: .................................................. FECHA: .................... AÑO: ..........

## Divisores

No es problema — Estrategia: **Discriminar la opción correcta.**



1. **Leo** el texto y **determino** la respuesta correcta.

> Julio es un sastre muy prestigioso. Durante su vida ha recopilado 105 botones singulares y quiere organizarlos en grupos de igual número sin que sobre ninguno. ¿Qué combinaciones de las siguientes alternativas son posibles?

**a)** En cajas de 35 botones cada una.
**b)** En cajas de 5 botones cada una.
**c)** En cajas de 8 botones cada una.
**d)** En cajas de 9 botones cada una.

**a.** a y b    **b.** b y d    **c.** a y c    **d.** a y d

¿Qué valores son divisores de 105?

**Respuesta:** ..................................................

..................................................

### Me **enlazo** con Economía

2. **Leo** la información y **resuelvo** el problema.

Flor teje ropa de bebé para la venta. Durante este mes tejió entre 1 y 3 decenas de saquitos. El número de sacos tejidos es impar, además 7 es divisor del número de prendas tejidas. ¿Cuántos saquitos tejió Flor?

- ¿De qué números entre 10 y 30 es divisor el 7?
- ¿Cuál de los números anteriores es impar?

**Respuesta:**

| Destreza con criterios de desempeño: Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Reconoce a los divisores de un número. |
| Resuelve ejercicios aplicando los conceptos de divisor. |

# Criterios de divisibilidad por 2, 4, 5 y 10

**Destreza con criterios de desempeño:**
Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 28 y 29.

1. **Identifico** qué criterio de divisibilidad cumple cada número y **marco** una X en la columna correspondiente.

| Número | Divisible para 2 | Divisible para 4 | Divisible para 5 | Divisible para 10 |
|---|---|---|---|---|
| 15 | | | | |
| 112 | | | | |
| 220 | | | | |
| 3 916 | | | | |
| 9 875 | | | | |

2. **Uno** con líneas los números con el valor por el que son divisibles.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 320 | 2 983 | 9 002 | 53 716 | 415 | 75 601 | 70 324 | 1840 |

2 4 5 10

3. **Escribo** para que números son divisibles, los siguientes valores.

280

380

1084

4. **Resuelvo** el siguiente problema:

En una pastelería se producen 350 galletas diariamente. El dueño necesita comprar fundas para empacar todas las galletas. ¿Qué capacidad pueden tener las fundas para que el panadero ubique la misma cantidad de galletas en cada una?



¿Qué criterios de divisibilidad cumple 350?

- Divisibilidad por 2, 5 y 10:

- Divisibilidad por 4:

**Respuesta:**

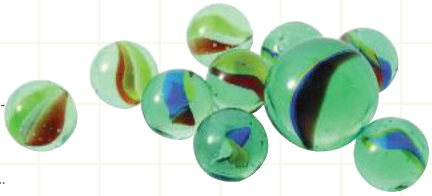
NOMBRE: ............ FECHA: ............ AÑO: ............

## Criterios de divisibilidad por 2, 4, 5 y 10

No es problema — Estrategia: **Identificar datos de un texto.**

1. **Leo** y **contesto** las preguntas.

Gonzalo desea organizar su colección de 328 canicas. Su mamá le ofrece cajas en las que caben 4 canicas, otras en las que caben 5 y otras en las que caben 10. ¿Qué cajas debe escoger para que no queden canicas sueltas?



- ¿Cuántas canicas tiene Gonzalo? ............
- ¿Qué criterios de divisibilidad cumple el número 328? ............
- ¿Qué cajas debe escoger Gonzalo? ............

### Me **enlazo** con Estudios Sociales

2. **Leo** la información y **escribo** a la derecha la respuesta.

A continuación encontrarás algunas fechas que marcaron la historia de nuestro país. ¿Para qué números son divisibles cada uno de los años?

Tu mundo digital — Ejercítate en: http://goo.gl/F0iao

| Fecha | Acontecimiento | El año es divisible por |
|---|---|---|
| 15 de Agosto de 1534 | Fundación de Guayaquil | |
| 10 de Enero de 1535 | Asesinato de Rumiñahui en Quito | |
| 12 de Febrero de 1542 | Descubrimiento del río Amazonas | |
| 2 de Agosto de 1810 | Asesinato de los próceres de la Independencia | |

**Destreza con criterios de desempeño:** Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Aplica los criterios de divisibilidad para 2, 4, 5 y 10.

# Criterios de divisibilidad por 3, 6, 7 y 9

**Destreza con criterios de desempeño:**
Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.

Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 30 y 31.

1. **Escribo** una V si el enunciado es verdadero y una F si es falso.

   a) Un número es divisible por 3 si la suma de sus dígitos es 3 o múltiplo de 3. ( )

   b) Un número es divisible por 6 si es divisible por 3. ( )

   c) Un número es divisible por 9 cuando termina en 9. ( )

2. **Aplico** los criterios de divisibilidad por 3, 6, 7 y 9 en los siguientes ejemplos y **completo** la tabla.

| Número | Pregunta | Condición | Conclusión |
|---|---|---|---|
| 726 | ¿Es divisible por 3? | | |
| 8 211 | ¿Es divisible por 3? | | |
| 182 | ¿Es divisible por 7? | | |
| 273 | ¿Es divisible por 7? | | |
| 1 176 | ¿Es divisible por 7? | | |
| 72 | ¿Es divisible por 6? | | |
| 822 | ¿Es divisible por 6? | | |

3. **Marco** con una X la casilla correspondiente, a fin de establecer para qué números son divisibles los siguientes valores:

| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 480 | | | | | | | | |
| 60 120 | | | | | | | | |
| 5 085 | | | | | | | | |

4. **Determino** el valor de cada letra:

   a) ¿Qué valor tendrá la cifra C, para que el número de 4 cifras (293C) sea divisible para 3?

   C =

   b) ¿Qué valor tendrá la cifra A, para que el número de 3 cifras (61A) sea divisible para 6?

   A =

NOMBRE: .................................................. FECHA: .................. AÑO: ..........

## Criterios de divisibilidad por 3, 6, 7 y 9

No es problema **Estrategia: Analizar el problema.**

1. **Leo** el texto y **resuelvo** el problema.

En la papelería de Emilia hay 126 marcadores sueltos y estuches para 3, 6 y 7 marcadores. Emilia necesita que todos los marcadores queden empacados, ¿quedan marcadores sueltos al usar alguno de los estuches de las capacidades indicadas?



- ¿El número 126 cumple el criterio de divisibilidad por 3? ..................................................
- ¿El número 126 cumple el criterio de divisibilidad por 6? ..................................................
- ¿El número 126 cumple el criterio de divisibilidad por 7? ..................................................

**Respuesta:** ..................................................

### Me **enlazo** con Ciencias Naturales

2. **Analizo** la información y **contesto** la pregunta.

El gasto energético en personas con intensa actividad física puede llegar a 4 500 kilocalorías por día. ¿Con qué frecuencia debería consumir la misma cantidad de carbohidratos durante un día una persona activa para que sus raciones sean siempre iguales? A) 3 veces al día B) 7 veces al día.

- ¿El número 4 500 cumple el criterio de divisibilidad por 3?
- ¿El número 4 500 cumple el criterio de divisibilidad por 7?

**Respuesta:**

| Destreza con criterios de desempeño: Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Aplica los criterios de divisibilidad por 3, 6, 7 y 9. |

# Factores primos

**Destreza con criterios de desempeño:**
Descomponer en factores primos un conjunto de números naturales.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 32 y 33.

1. **Descompongo** en factores primos.

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 72 | |

**Respuesta:** ..........

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 102 | |

**Respuesta:** ..........

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 7 776 | |

**Respuesta:** ..........

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 522 | |

**Respuesta:** ..........

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 630 | |

**Respuesta:** ..........

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 2 401 | |

**Respuesta:** ..........

2. **Completo** los casilleros para que la igualdad sea correcta.

$900 = 2^{\square} \times 3^{\square} \times 5^{\square}$

$792 = 2^{\square} \times 3^{\square} \times \square$

**Tu mundo digital**

En la siguiente dirección encontrarás más ejercicios. Cada vez que termines uno, presiona la tecla F5 para cargar otro nuevo: http://goo.gl/yKwpqO

NOMBRE: ........................ FECHA: ................ AÑO: ..........

## Factores primos

No es problema — **Estrategia:** Identificar datos del gráfico.

1. **Resuelvo** el problema y **contesto** las preguntas.

María Cristina desea empacar 210 libros del mismo tamaño. Para ello posee cajas en las que caben 35 libros y otras en las que caben 40. ¿Qué cajas le son útiles si lo que necesita es empacar todos los libros en grupos iguales sin que quede ninguno suelto?, ¿cuántas cajas necesitará María Cristina?



- ¿Qué cantidad de libros quiere empacar María Cristina? ..........
- ¿Cuáles son los factores primos de 210? ..........
- ¿Qué cajas le son útiles para empacar los libros? ..........
- ¿Cuántas cajas necesitará María Cristina? ..........

| 210 | |
|---|---|
| | |

**Respuesta:** ..........

### Me **enlazo** con Marketing

2. **Leo** la información y **planteo** posibles estrategias de promoción.

Raquel quiere vender su computadora en $112. Ella piensa ofertarla en cuotas semanales. Planteo dos opciones de ofertas para el pago de la computadora.

- ¿Cuál es el valor de la computadora?
- ¿Cuáles son los factores primos de 112?
- ¿Cómo se pueden arreglar los factores primos para que 112 se exprese como el producto de solo dos factores?, planteo tres alternativas. a) b) c)
- ¿Cómo se expresarían los productos anteriores en la oferta?

| 112 | |
|---|---|
| | |

**Respuesta:**

| **Destreza con criterios de desempeño:** Descomponer en factores primos un conjunto de números naturales. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Descompone un número en sus factores primos. |
| Aplica el concepto de descomposición en factores primos en problemas. |

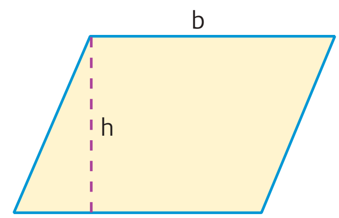
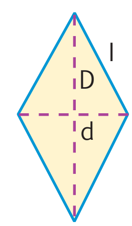
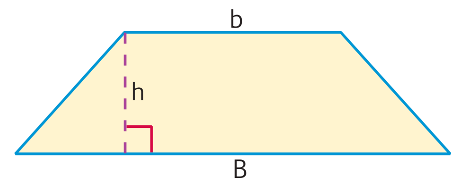
# Área de paralelogramos y trapecios

**Destreza con criterios de desempeño:**
Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 34 y 35.

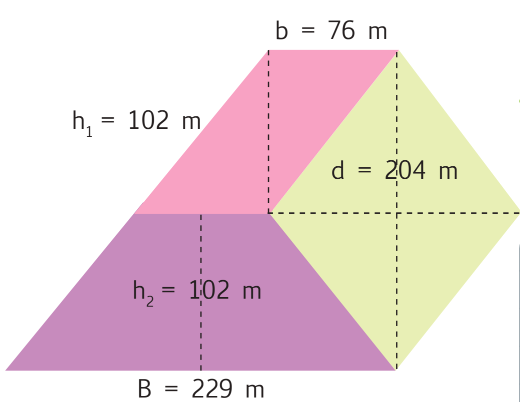
1. **Relaciono** con líneas el nombre, la fórmula del área y su figura.

| Nombre | Fórmula | Figura |
|---|---|---|
| Área de un trapecio | $A = b \times h$ |  |
| Área de un rombo | $A = \frac{(B + b) \times h}{2}$ |  |
| Área de un paralelogramo | $A = \frac{D \times d}{2}$ |  |



2. **Resuelvo** los siguientes problemas:

Para fomentar la salud en sus habitantes, el Municipio de Loja construyó un parque ecológico con instalaciones para practicar diversos deportes. El terreno tiene forma de paralelogramo regular, con una base de 5 432 metros y un ancho de 4 202 metros. Calcular el área del terreno.




Tres agricultores de la provincia de Los Ríos tienen sus terrenos de forma contigua, como muestra la figura. Los tres se asociaron para cultivar maíz sin el uso de fertilizantes químicos, de manera que puedan ofertarlo como producto orgánico. ¿Qué área total de terreno podrán cultivar?

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## Área de paralelogramos y trapecios

No es problema — Estrategia: **Inferir la respuesta correcta.**

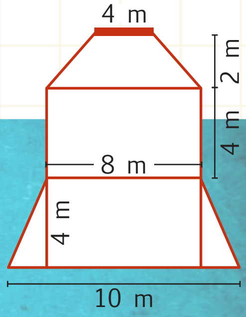
1. **Leo** el problema y **contesto** las preguntas.

Un campo rectangular tiene 150 m de base y 82 m de largo. ¿Cuántos metros cuadrados tiene el terreno? Si el precio del metro cuadrado es de 30 dólares, ¿cuánto cuesta en total el terreno?

- ¿Cuáles son las dimensiones del terreno? ..........
- ¿Cuál es la fórmula para hallar el área de esta figura? ..........
- ¿Cuántos metros cuadrados tiene el terreno? ..........
- ¿Cuánto cuesta cada metro cuadrado del terreno? ..........
- ¿Qué operación se debe realizar para calcular el valor total del terreno? ..........

**Respuesta:** ..........

### Me **enlazo** con Arte




2. **Leo** la información, **analizo** los datos del gráfico y **contesto** las preguntas:

El gráfico corresponde al esquema de un cohete realizado por los niños de una escuela. ¿Cuántos metros cuadrados ocupa el dibujo?

- ¿Qué figuras geométricas encuentras en este dibujo?
- ¿Qué dimensiones tienen los trapecios que se encuentran en el gráfico?
- ¿Qué dimensiones tiene el rectángulo que se encuentran en el gráfico?
- ¿Cuál es el procedimiento que se debe seguir para hallar el área total del cohete?

**Destreza con criterios de desempeño:** Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Resuelve problemas de cálculo de áreas en paralelogramos y trapecios.

# Submúltiplos y múltiplos del metro cuadrado

**Destreza con criterios de desempeño:**
Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 36 y 37.

1. **Transformo** de múltiplos a submúltiplos.

$27\ m^2$ a $dm^2$ = 

$35\ dam^2$ a $m^2$ = 

$48\ km^2$ a $dam^2$ = 

2. **Transformo** de submúltiplos a múltiplos.

$200\ 000\ cm^2$ a $m^2$

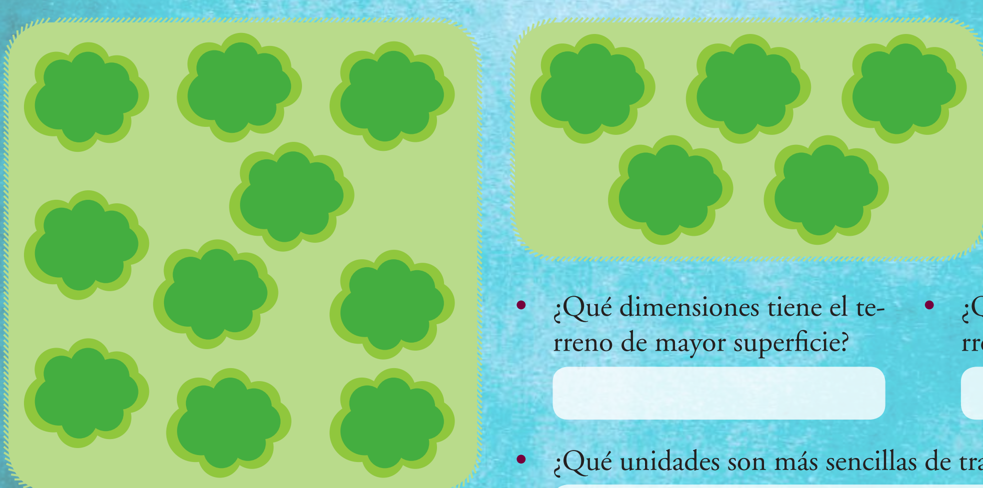
$8\ 500\ cm^2$ a $dm^2$

$150\ 000\ m^2$ a $hm^2$

## Me **enlazo** con Educación ambiental

3. **Leo** la información, **transformo** una de las unidades de superficie y **contesto** la pregunta.

Como parte de un programa de reforestación se sembraron árboles en dos terrenos como se muestra en el gráfico. ¿Qué superficie total de terreno fue reforestada?



$5\ 000\ 000 m^2$

$10\ km^2$

- ¿Qué dimensiones tiene el terreno de mayor superficie?
- ¿Qué dimensiones tiene el terreno de menor superficie?
- ¿Qué unidades son más sencillas de transformar?
- ¿Cuál es el proceso para realizar esta transformación?

**Respuesta:**

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ________

## Submúltiplos y múltiplos del metro cuadrado

1. **Leo** la información y **contesto** la pregunta.

Pedro es un hábil carpintero y necesita construir dos mesas: una de 300 $dm^2$ de superficie y otra de 18 750 $cm^2$ de superficie. ¿Cuántos metros cuadrados de madera necesita para construir las dos mesas?

**Respuesta:**

No es problema — Estrategia: **Obtener datos en un texto.**

2. **Leo** la situación y **contesto** las preguntas.



Tomado de: http://goo.gl/ftVd1y

Las piscinas de 180 000 $cm^2$ de superficie visible de agua o menores se clasifican como piscinas de chapoteo y no son aptas para la natación. Las piscinas de hasta 3 200 $dm^2$ de superficie de lámina son ideales para familias poco numerosas, no permiten la natación con soltura, pero son excelentes para realizar ejercicios acuáticos.

- ¿Qué diferencia en metros cuadrados hay entre los dos tipos de piscinas?
- ¿Cuál es la superficie de agua de la piscina menor?
- ¿Cuál es la superficie de agua de la piscina mayor?
- ¿Qué proceso se debe realizar para hallar la diferencia en metros cuadrados de las superficies de los dos tipos de piscinas?
- ¿Cuál es el valor equivalente de la superficie de las piscinas en $dam^2$?

| Destreza con criterio de desempeño: Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Reconoce los submúltiplos del metro cuadrado. |
| Transforma de submúltiplos a múltiplos del metro cuadrado y viceversa. |

## Ley orgánica del régimen de soberanía alimentaria del Ecuador:

El artículo 3 de esta Ley establece los deberes del Estado para asegurar el ejercicio de la soberanía alimentaria. Entre los literales más importantes constan:

**a)** Fomentar la producción sostenible y sustentable de alimentos, reorientando el modelo de desarrollo agroalimentario, que en el enfoque multisectorial de esta ley hace referencia a los recursos alimentarios provenientes de la agricultura, actividad pecuaria, pesca, acuicultura y de la recolección de productos de medios ecológicos naturales.

**b)** Establecer incentivos a la utilización productiva de la tierra, desincentivos para la falta de aprovechamiento o acaparamiento de tierras productivas y otros mecanismos de redistribución de la tierra.

**c)** Incentivar el consumo de alimentos sanos, nutritivos de origen agroecológico y orgánico, evitando en lo posible la expansión del monocultivo y la utilización de cultivos agroalimentarios en la producción de biocombustibles, priorizando siempre el consumo alimenticio nacional.

CONSTRUYENDO EL BUEN VIVIR



Una unidad educativa está trabajando en una pequeña granja escolar. La maestra formó 7 grupos de niños y niñas del sexto grado de educación general básica y les indicó que este año sembrarán maíz. Les explicó que cada grupo dispondrá de igual cantidad de semillas y que serán responsables de cuidar las plantas que germinen. Si la maestra cuenta con 147 granos de maíz, ¿podrá entregar a cada grupo la misma cantidad de semillas?

1. ¿Cuántos grupos de estudiantes formó la maestra?

______________________________

2. ¿Cuántos granos de maíz tiene la maestra para repartirlos entre los estudiantes?

______________________________

3. ¿Cómo sabemos si el número de granos de maíz, pueden ser repartidos en siete cantidades iguales?

______________________________

4. ¿Qué cálculos se deben realizar?

______________________________

**Respuesta:** ______________________________

### Trabajo en **equipo**

**Respondo** mentalmente las siguientes preguntas y luego **comento** con mis compañeros y compañeras:

- Cuando adquirimos alimentos, ¿qué tipo debemos preferir?
- ¿Cuáles son los alimentos tradicionales de tu localidad?
- ¿Por qué es importante una alimentación adecuada?

MI PROYECTO

# Mi menú saludable

**SITUACIÓN:** En la actualidad se observan muchos problemas de salud causados por una alimentación inadecuada, como la obesidad, la desnutrición, la diabetes tipo 2, etc. Por ello, es importante que tomemos conciencia de la importancia de tener buenos hábitos alimenticios y de higiene.

**OBJETIVO:** Plantear compromisos para tener una vida sana mediante una dieta equilibrada y la práctica de hábitos de higiene.

**MATERIALES:**

- Cartulinas de colores tamaño A4.
- Marcadores.
- Pinturas.
- Tijeras.
- Regla.
- Lápiz.
- Pliego de papel.

- ¿Qué comidas prefieres en tu refrigerio?

.......................................................................

- ¿Cuál es tu comida favorita?

.......................................................................

- ¿Qué consumes durante las comidas?

.......................................................................

- ¿Qué hábitos de higiene aplicas antes de consumir alimentos?

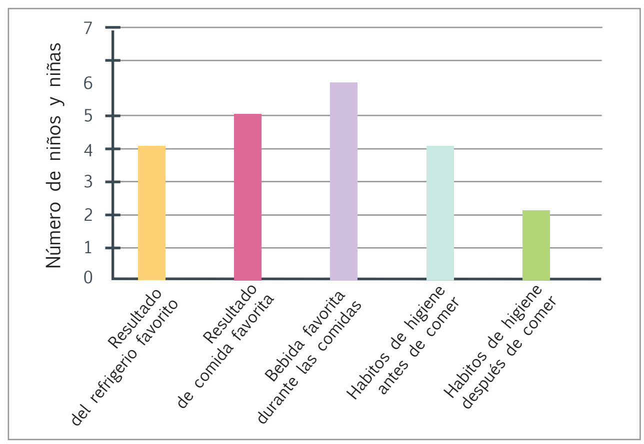
.......................................................................

- ¿Qué hábitos de higiene aplicas después de consumir alimentos?

.......................................................................

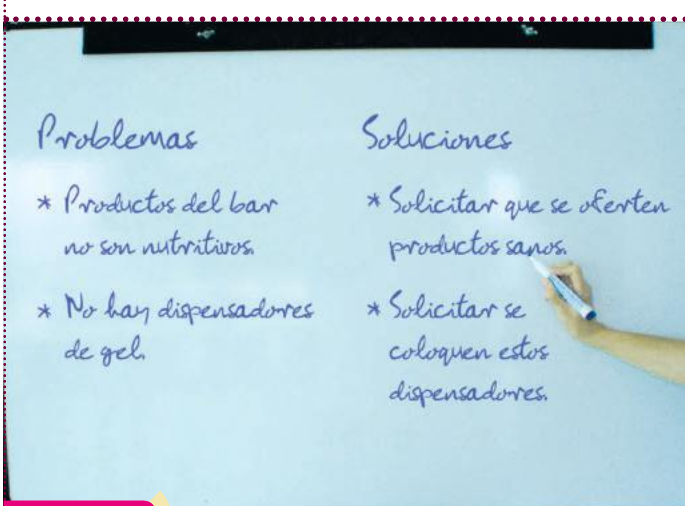
## Paso 1:

**Integro** el equipo que me indique mi docente y **aplico** la entrevista de este recuadro a un compañero o compañera del equipo.




## Paso 2:

**Dialogo** con el resto de los integrantes del equipo respecto a las respuestas obtenidas y, en un papelote, **realizamos** un gráfico estadístico que refleje los resultados del equipo.




## Paso 3:

**Identifico** posibles problemas de los hábitos alimenticios y de higiene del equipo, y **planteo** soluciones. **Comparto** estas ideas con mi equipo.



## Paso 4:

**Diseño** dos menús nutritivos, cada uno en un paralelogramo diferente. Para ello, **trazo** los paralelogramos en la cartulina de colores y los **recorto**.




**Paso 5:**

En las cartulinas, **escribo** los menús y los costos de cada alimento, así como los beneficios que tienen.



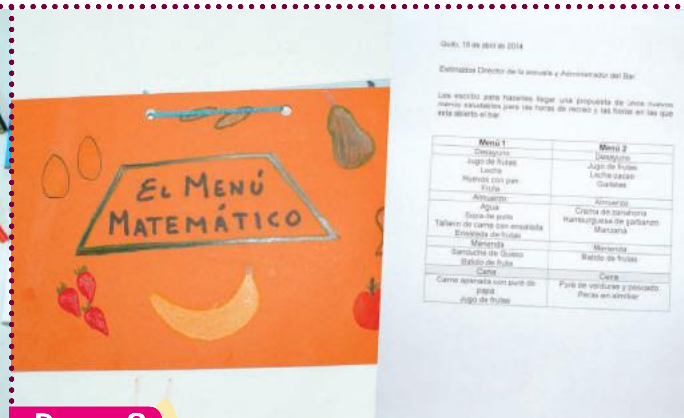

**Paso 6:**

**Decoro** los menús usando los lápices de colores y dibujando los alimentos saludables que se recomiendan.




**Paso 7:**

**Creo** una portada para el menú utilizando otra cartulina con forma de trapecio, luego la **decoro** creativamente.




**Paso 8:**

**Elaboro** una carta dirigida al administrador del bar y al director o directora de la escuela, invitándoles a ofertar mis menús a la hora de recreo.

**Evalúo** el proyecto que acabo de realizar. En la sección Autoevaluación, **pongo** un ✓ en los ítems que considero haberlos cumplido. En la sección Coevaluación, **pido** a un compañero o compañera que evalúe mi desempeño marcando con un ✓ en los ítems que considere apropiados.



| Autoevaluación | | Coevaluación | |
|---|---|---|---|
| Me gustó el proyecto. | | Demostró gusto por el trabajo. | |
| Dediqué mi mejor esfuerzo. | | Dedicó su mejor esfuerzo. | |
| Colaboré en la ejecución del proyecto. | | Colaboró en la ejecución del proyecto. | |
| Cumplí todos los pasos del proyecto. | | Participó activamente en el proceso. | |
| Demostré respeto por las opiniones de los demás. | | Escuchó con respeto las opiniones de los demás. | |
| Elaboré compromisos con mi salud. | | Elaboró compromisos con su salud. | |

Bloque de álgebra y funciones

Unidad 2

Bloque de geometría y medida

**Múltiplos y divisores**

$M_4$ = (4, 8, 12...)

$D_{12}$ = (1, 2, 3, 4, 6, 12)

**Factores primos**

| 204 | 2 |
|---|---|
| 102 | 2 |
| 51 | 3 |
| 17 | 17 |
| 1 | |

**Criterios de divisibilidad**

**Divisibilidad por 2**: Un número es divisible por 2 si su última cifra es 0 o par (0, 2, 4, 6, 8).

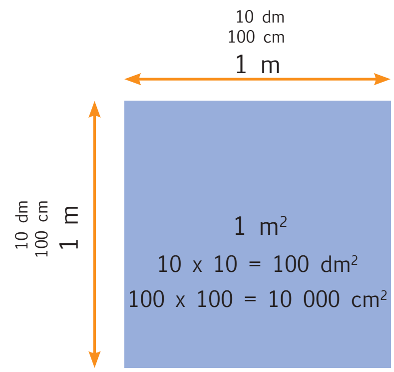
**Divisibilidad por 3**: Un número es divisible por 3 si la suma de sus cifras es múltiplo de 3.

**Divisibilidad por 4**: Un número es divisible por 4 si sus dos últimas cifras son 0 o múltiplos de 4.

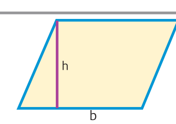
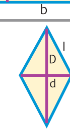
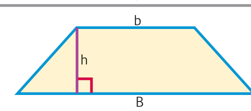
**Divisibilidad por 5**: Un número es divisible por 5 si su última cifra es 0 o 5.

**Divisibilidad por 6**: Un número es divisible por 6 si es divisible por 2 y 3 simultáneamente.

**Los submúltiplos del metro cuadrado**




**Área de paralelogramos y trapecios**

| | | |
|---|---|---|
| Área de un paralelogramo | $A = b \times h$ |  |
| Área de un rombo | $A = \frac{D \times d}{2}$ |  |
| Área de un trapecio | $A = \frac{(B + b) \times h}{2}$ |  |

# EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ______

Expresa números compuestos como la descomposición de un producto de números primos.

2 ptos.

1. **Descompongo** en factores primos los siguientes valores:

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 840 | |

| Número | Factores primos |
|---|---|
| 5082 | |

Expresa números compuestos como la descomposición de un producto de números primos.

2 ptos.

2. **Resuelvo** el siguiente problema:

La mamá de Andrés está organizando una fiesta por el cumpleaños de su hijo. Ella compró 105 caramelos porque sabe que con esa cantidad puede repartir el mismo número de caramelos a los invitados, pero en las fundas que compró caben máximo 10 caramelos. ¿Cuántos caramelos puede ubicar en cada funda y cuántas fundas necesita?

- ¿Cuántos caramelos compró la mamá de Andrés?
- ¿Cómo se puede descomponer el 105? ..............................

**Respuesta:**

Transforma unidades de área a submúltiplos en la resolución de problemas.

1,5 ptos.

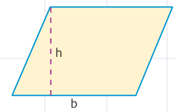
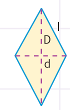
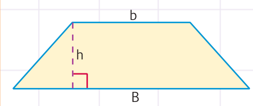
3. **Transformo** las siguientes medidas:

| | | |
|---|---|---|
| 234 $dm^2$ a $mm^2$ | 46 $cm^2$ a $m^2$ | 125 $m^2$ a $dm^2$ |

Calcula el área de paralelogramos.

1,5 ptos.

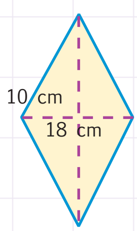
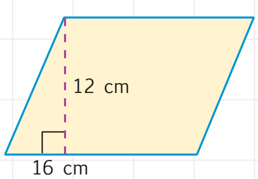
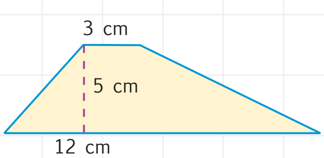
**4. Completo** los datos que faltan en la siguiente tabla:

| | | |
|---|---|---|
| Área de un paralelogramo | |  |
| Área ........................ | |  |
| Área de un trapecio | |  |

Calcula el área de paralelogramos.

3 ptos.

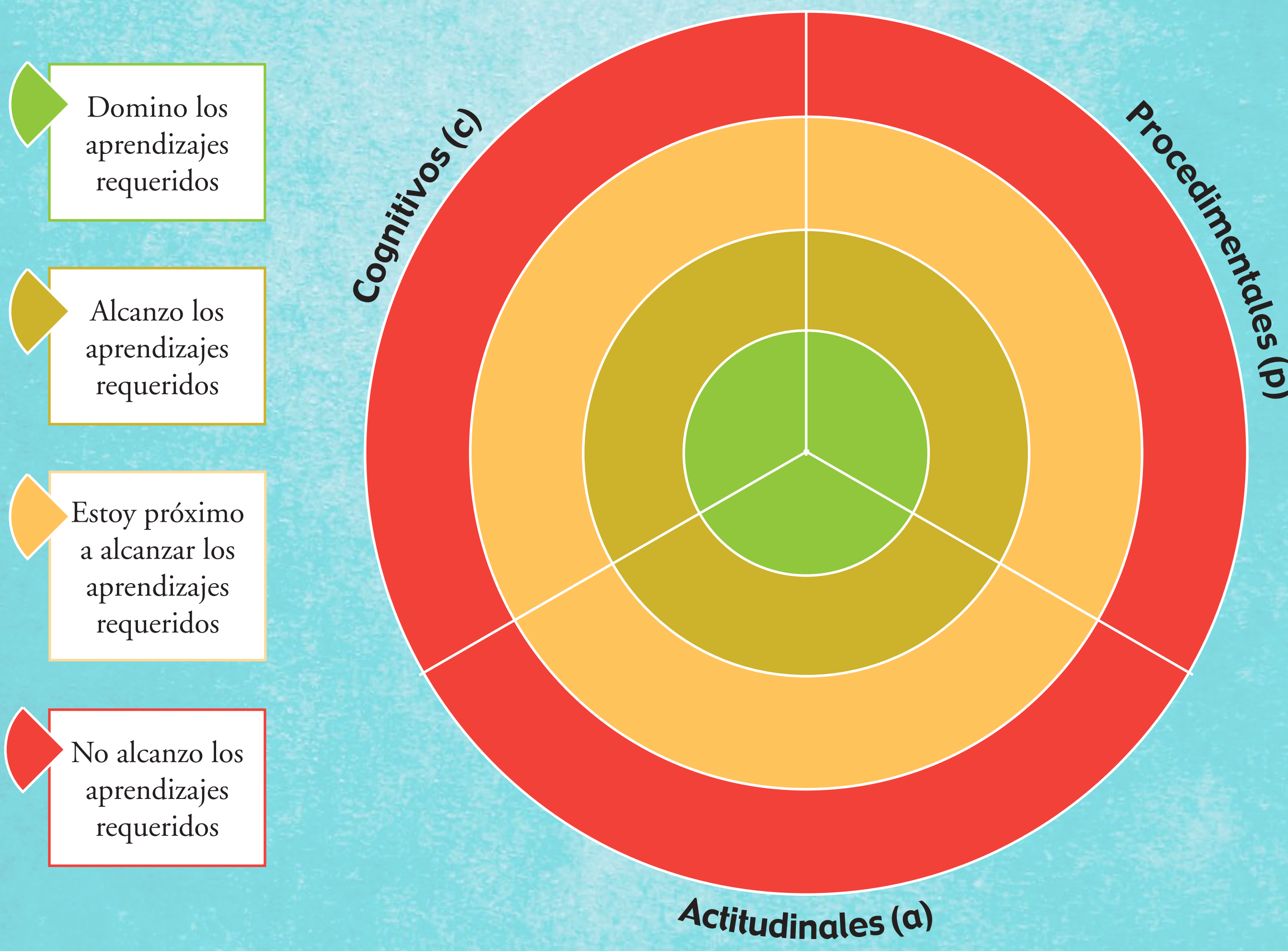
**5. Calculo** el área de las siguientes figuras:

| | |
|---|---|
|  | ¿Qué figura es?<br>¿Cuál es la fórmula para hallar el área de esta figura?<br><br>¿Qué elementos se deben considerar para calcular el área?<br><br>Respuesta: |
|  | ¿Qué figura es?<br>¿Cuál es la fórmula para hallar el área de esta figura?<br><br>¿Qué elementos se deben considerar para calcular el área?<br><br>Respuesta: |
|  | ¿Qué figura es?<br>¿Cuál es la fórmula para hallar el área de esta figura?<br><br>¿Qué elementos se deben considerar para calcular el área?<br><br>Respuesta: |

Total: ______ / 10

Firma del representante

1 **Recorto** de la página 139 los dardos que representen los indicadores de evaluación trabajados en esta unidad y, con ayuda de mi docente, los **pego** en los lugares que correspondan, de forma que apunten a mi nivel de aprendizaje.




2 **Comento** con mi docente acerca del desempeño alcanzado en esta unidad y **propongo** actividades para mejorar mi rendimiento.

_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________

3 **Analizo** las causas de los resultados de mi autoevaluación.

_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________
_______________________________________________

## PLAN DE MEJORA

**Solicito** a mi maestra o maestro que marque con un ✓ las actividades sugeridas para mejorar mi desempeño, con base en la autoevaluación realizada anteriormente.

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ________

### Actividades para desarrollar

**Recuerdo** que debo realizar las actividades en una hoja de cuadros, utilizando esferos azul, rojo y lápiz (procesos); al final, **adjunto** esta página y **presento** mi trabajo en una carpeta

| Indicador | |
|---|---|
| 1 | **Encuentro** 20 múltiplos de los siguientes números: 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 11. |
| 2 | **Identifico** los divisores de las cantidades que se indican.<br>a) 36 b) 70 c) 92 d) 142 e) 5 324 f) 9 261 g) 864 |
| 3 | **Elaboro** un organizador gráfico sobre los criterios de divisibilidad. |
| 4 | **Descompongo** las siguientes cantidades en sus factores primos.<br>a) 62 b) 27 c) 28 d) 342 e) 121 f) 1 000 g) 4 000 h) 7 203 |
| 5 | **Transformo** las siguientes cantidades a metros cuadrados:<br>a) 16 $dm^2$ b) 60 $cm^2$ c) 800 $mm^2$ d) 95 $dm^2$ e) 9 000 000 $mm^2$ f) 50 000 $cm^2$ |
| 6 | **Resuelvo** los ejercicios que constan en esta dirección electrónica referentes a los múltiplos y submúltiplos del metro. Luego, **imprimo** mi trabajo y lo **entrego** a mi docente. http://goo.gl/wBGS3 |
| 7 | **Encuentro** espacios, objetos o lugares que tengan forma de paralelogramo, trapecio y rombo (tres de cada uno), y **calculo** el área de dichas figuras. Si es posible, **tomo** una foto de cada uno y se la **entrego** a mi docente en forma impresa o por correo. |
| 8 | **Recorto** de revistas y periódicos 5 imágenes que tengan paralelogramos y trapecios, **identifico** los elementos que contienen y **calculo** sus áreas. |
| 9 | **Elaboro** una presentación de 10 minutos sobre el tema "La importancia de una alimentación adecuada" y la **expongo** en clase. |
| 10 | **Investigo** el tema "Organizadores cognitivos" para proponer en mi clase 5 estrategias que mejoren nuestro desempeño académico y actitudinal. |

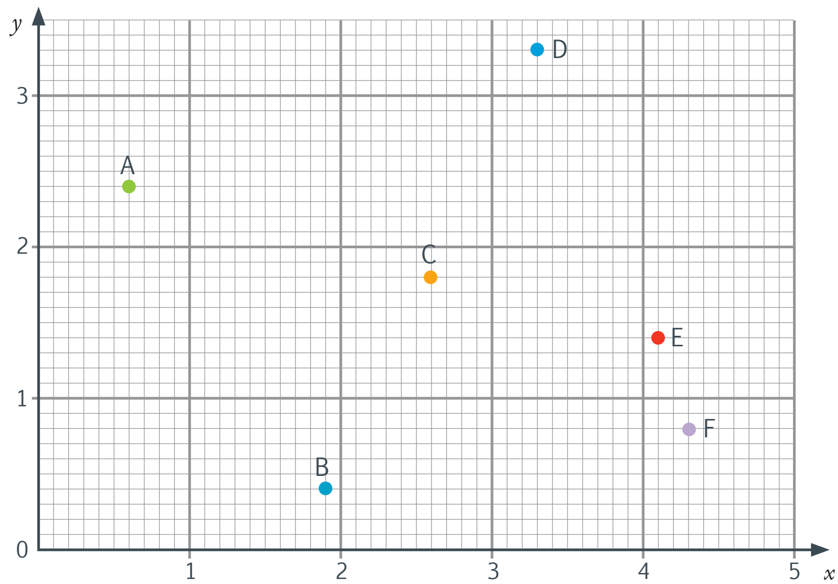
# Plano cartesiano con fracciones

**Destreza con criterios de desempeño:**
Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales, decimales y fracciones.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 40 y 41.

1. **Escribo** las coordenadas en fracciones que se indican en el plano cartesiano.




A

B

C

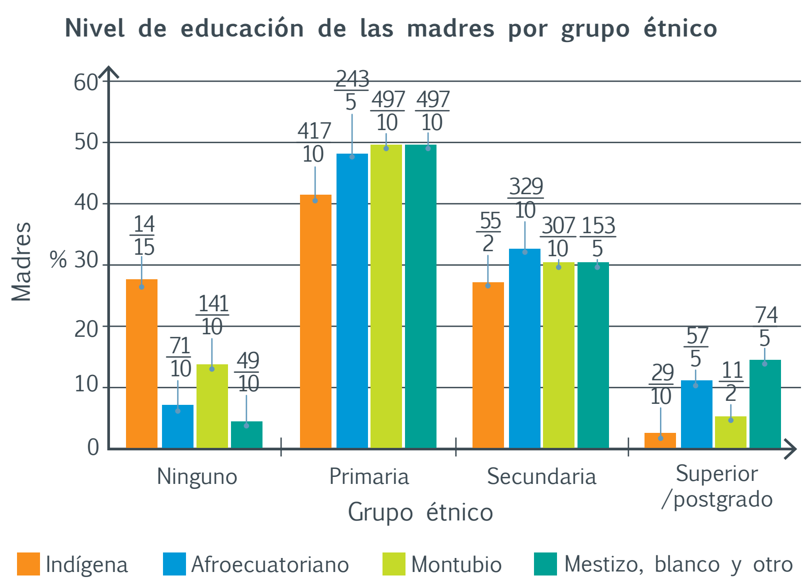
D

E

F

Me **enlazo** con Educación

2. **Analizo** la información del gráfico, en el eje horizontal se encuentran el grupo étnico y en el eje vertical la distribución de la población en porcentaje. Luego **contesto** las preguntas.



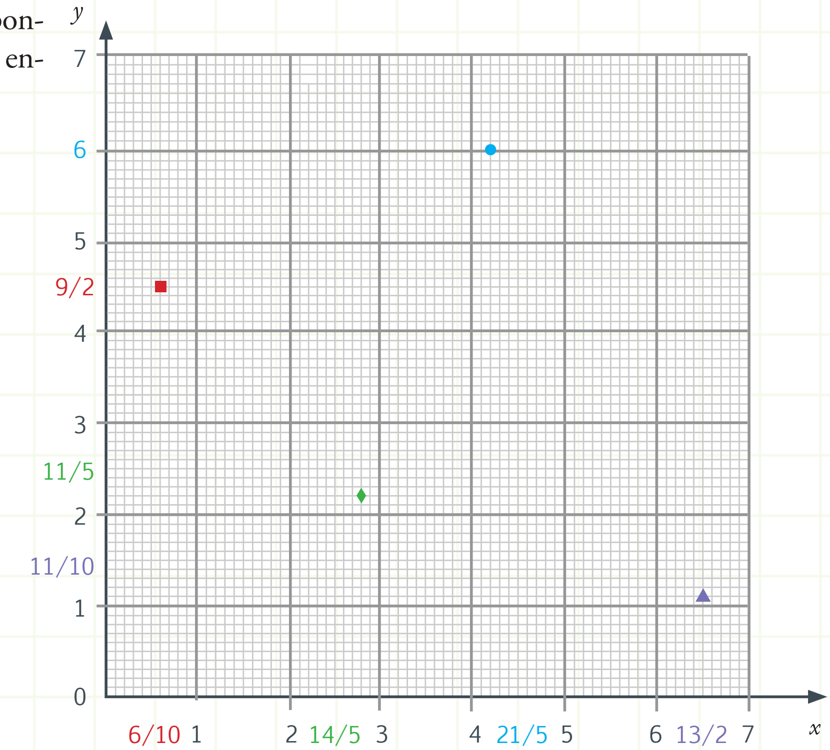

*Fuente: Encuesta nacional de salud y nutrición 2011-2013. INEC*

- ¿Qué madres tienen mayores estudios secundarios?
- ¿Qué madres tienen el menor nivel de estudios primarios?
- ¿Qué proporción muestran las madres montubias en el nivel superior?

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## Plano cartesiano con fracciones

1. **Escribo** las coordenadas que corresponden a cada objeto geométrico que se encuentra en el plano cartesiano.




Las coordenadas:

Circunferencia: ______

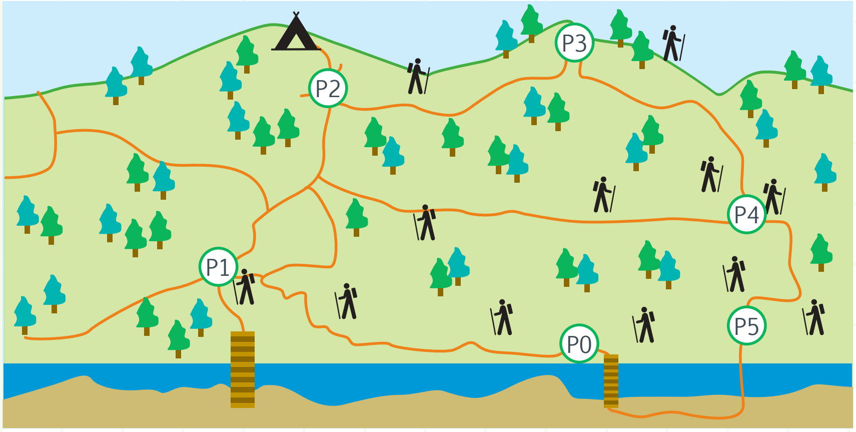
Cuadrado: ______

Triángulo: ______

Rombo: ______

No es problema — **Estrategia:** Realizo un croquis con coordenadas fraccionarias.

2. **Utilizo** la figura, **coloco** un plano cartesiano con coordenadas fraccionarias y **escribo** las coordenadas de los puntos desde P0 a P5.




P0 ______

P1 ______

P2 ______

P3 ______

P4 ______

P5 ______

| **Destreza con criterios de desempeño:** Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales, decimales y fracciones. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Ubica pares ordenados con fracciones en el plano cartesiano.

# Máximo común divisor (mcd) y mínimo común múltiplo (mcm)

**Destreza con criterios de desempeño:**
Encontrar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de un conjunto de números naturales.
Resolver problemas que impliquen el cálculo del MCM y MCD.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 42 a 44.

1. **Calculo** el mcd y el mcm de: 1 048, 786 y 3 930.

## Me **enlazo** con Cultura Física

2. **Analizo** la información y **respondo** la pregunta.

Cuatro ciclistas compiten en una pista circular y la recorren totalmente en 8, 10, 12 y 15 segundos, respectivamente. Si parten al mismo tiempo, ¿en cuántos minutos se volverán a encontrar en la partida?



Tomado de: http://goo.gl/o79lKG

- ¿Cómo debe ser el número que se está buscando: mayor que todos o menor que todos?
- ¿Qué se debe calcular?

**Respuesta:**

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## Máximo común divisor (mcd) y mínimo común múltiplo (mcm)

1. **Calculo** el mcm y el mcd de 3 120, 6 200 y 1 864.

No es problema — Estrategia: **Encontrar el error de cálculo.**



2. **Analizo** el texto y **respondo** las preguntas.

Natalia desea cubrir con cerámicas el piso de una habitación que mide 210 cm de ancho por 300 cm de largo. ¿Qué dimensiones deben tener las cerámicas si se necesita que sean lo más grandes posible y que no se rompa ninguna?

- ¿Cómo debe ser el número que se está buscando: mayor que todos o menor que todos?

....................................................................................................

- ¿Qué se debe calcular? ....................................................................

¿Dónde está el error? ....................................................................

....................................................................................................

Tu mundo digital — Descubre más ejercicios en http://goo.gl/unvyDU

| Destreza con criterios de desempeño: Encontrar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de un conjunto de números naturales. Resolver problemas que impliquen el cálculo del MCM y MCD. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Calcula el mínimo común múltiplo de un conjunto de números. |
| Calcula el máximo común divisor de un conjunto de números. |

# Fracciones impropias, números mixtos

**Destreza con criterios de desempeño:**
Transformar fracciones impropias a número mixto y viceversa.

Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 45 y 46.

1. **Transformo** las fracciones impropias a números mixtos.

$\frac{19}{3}$ $\frac{35}{6}$ $\frac{100}{3}$

2. **Transformo** los números mixtos a fracciones impropias.

$1\frac{2}{3}$ kilogramos de sandía

$7\frac{1}{8}$ libras de mandarinas

## Me **enlazo** con Nutrición

3. **Leo** la información y **completo** correctamente las oraciones.



Una dieta balanceada debe incluir la ingesta de varias porciones de frutas al día. Se recomienda comer una manzana diaria. A continuación se detalla el número de manzanas que consumen algunos niños y niñas:

a) Cristina comió $\frac{8}{3}$ de manzana. Comió ____ manzanas completas y ____ de otra.

b) Enrique comió $\frac{7}{2}$ de manzana. Comió ____ manzanas completas y ____ de otra.

c) Andrés comió $\frac{11}{4}$ de manzana. Comió ____ manzanas completas y ____ de otra.

d) Gabriela comió $\frac{17}{6}$ de manzana. Comió ____ manzanas completas y ____ de otra.

¿Quién comió más manzanas? ____

NOMBRE: .................................................. FECHA: .................................. AÑO: ...................

## Fracciones impropias, números mixtos

1. **Transformo** las fracciones impropias a números mixtos.

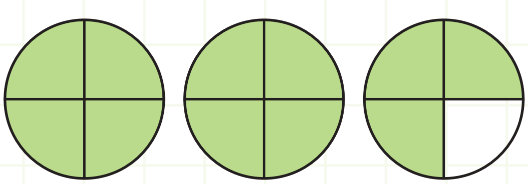
$\frac{21}{6}$ $\frac{52}{9}$ $\frac{99}{30}$

2. **Transformo** los números mixtos a fracciones impropias.

$4\frac{7}{8}$ $6\frac{3}{11}$

No es problema — Estrategia: **Obtener datos de un gráfico.**

3. **Represento** los segmentos pintados del gráfico como una fracción impropia y la **transformo** a número mixto. **Compruebo** la respuesta.



| ¿Qué fracción representa el área pintada del gráfico? | ¿Cómo se transforma a número mixto? | Respuesta |
|---|---|---|
| | | |

**Comprobación:**

- ¿Cuántos enteros están pintados en el gráfico? ..............................
- ¿Qué fracción del último círculo está pintada? ..............................
- ¿A qué valor corresponde el número mixto? ..............................

| Destreza con criterios de desempeño: Transformar fracciones impropias a número mixto y viceversa. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Transforma fracciones impropias a números mixtos. |
| Transforma números mixtos a fracciones impropias. |

# Relación de orden entre fracciones

**Destreza con criterios de desempeño:**
Establecer relaciones de orden entre fracciones, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 47 a 49.

1. **Ubico** correctamente los signos =, < o >.

a) $\frac{16}{35}$ ☐ $\frac{21}{35}$  b) $\frac{13}{17}$ ☐ $\frac{10}{17}$  c) $\frac{7}{4}$ ☐ $\frac{14}{8}$  d) $\frac{71}{100}$ ☐ $\frac{71}{150}$

2. **Determino** la relación entre fracciones y **ubico** el símbolo correcto.

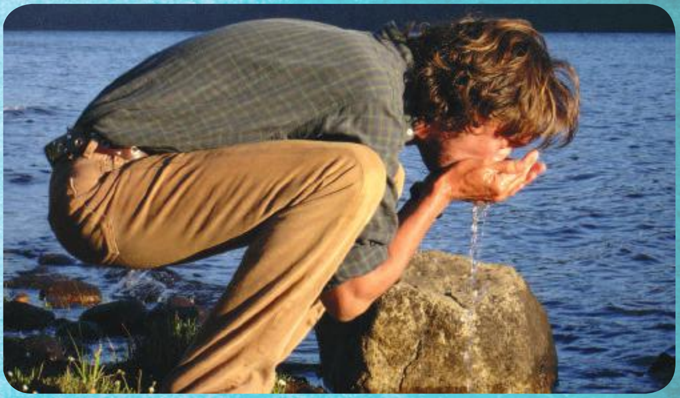
a) $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{6}{9}$  b) $\frac{4}{7}$ ☐ $\frac{6}{21}$  c) $\frac{7}{9}$ ☐ $\frac{4}{5}$

3. **Ubico** las siguientes fracciones en la recta numérica: $\frac{2}{5}, \frac{7}{3}, \frac{9}{5}, \frac{1}{3}$.

## Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información y **realizo** la actividad.

De toda el agua dulce (que representa las $\frac{3}{100}$ partes del agua que hay en todo el planeta), las $\frac{8}{10}$ partes están formando los polos y las zonas heladas, las $\frac{19}{100}$ partes son agua subterránea, las $\frac{7}{1\,000}$ partes están formando la atmósfera y el agua dulce disponible en ríos y lagos corresponde a las $\frac{3}{1\,000}$ partes. Ordenar de menor a mayor las fracciones y los lugares que cada una representa.



Tomado de: http://goo.gl/zr0aTU

| Lugar | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fracción | | | | |

**Tu mundo digital**

Descubre más ejercicios en: http://goo.gl/Hz3TBr

NOMBRE: ............................................................ FECHA: .............................. AÑO: ..................

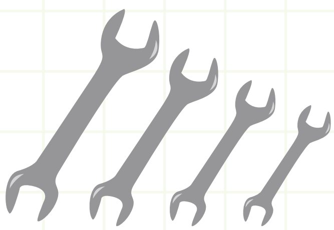
## Relación de orden entre fracciones

1. **Ordeno** de menor a mayor las siguientes fracciones y **descubro** la palabra oculta.

| R | A | O | M |
|---|---|---|---|
| $\frac{7}{8}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{2}$ |

**Respuesta:** ..............................................................

2. **Ordeno** las llaves de tuercas de mayor a menor, según los datos y **compruebo** matemáticamente si mi procedimiento es correcto.



$\frac{5}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{4}$

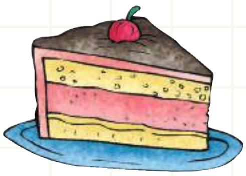
La llave de tuercas de $\frac{1}{2}$ es menos útil que la de $\frac{5}{8}$.

La de $\frac{3}{8}$ es más útil que la de $\frac{1}{4}$, pero menos que la de $\frac{1}{2}$.

**Respuesta:** ..............................................................

No es problema ▸ Estrategia: **Identificar opciones verdaderas.**

3. **Analizo** la información del texto y **selecciono** la respuesta correcta.



Los $\frac{4}{7}$ de un pastel son carbohidratos, el $\frac{1}{3}$ es grasa y los $\frac{2}{21}$ corresponden a otros ingredientes. ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera? a) En el pastel hay más grasa que carbohidratos. b) En el pastel hay más carbohidratos que otros ingredientes.

- ¿Qué relación hay entre la grasa y los carbohidratos? ..............................................................
- ¿Qué relación hay entre los carbohidratos y los otros ingredientes? ..............................................................

**Respuesta:** ..............................................................

| Destreza con criterios de desempeño: Establecer relaciones de orden entre fracciones, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >). | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Ordena fracciones de acuerdo con su valor. |
| Identifica las reglas para establecer la relación de orden entre fracciones. |

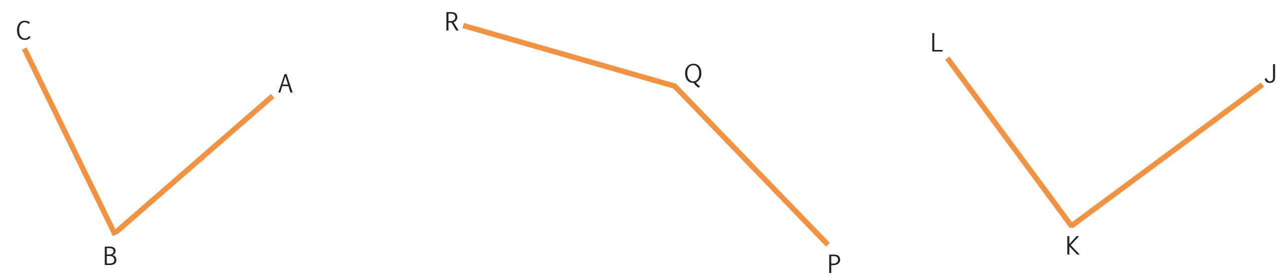
# Medida de ángulos rectos, agudos y obtusos

**Destreza con criterios de desempeño:**
Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el graduador u otras estrategias para dar solución a situaciones cotidianas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 50 y 51.

1. **Mido** con un graduador los siguientes ángulos e **indico** si son rectos, agudos u obtusos.



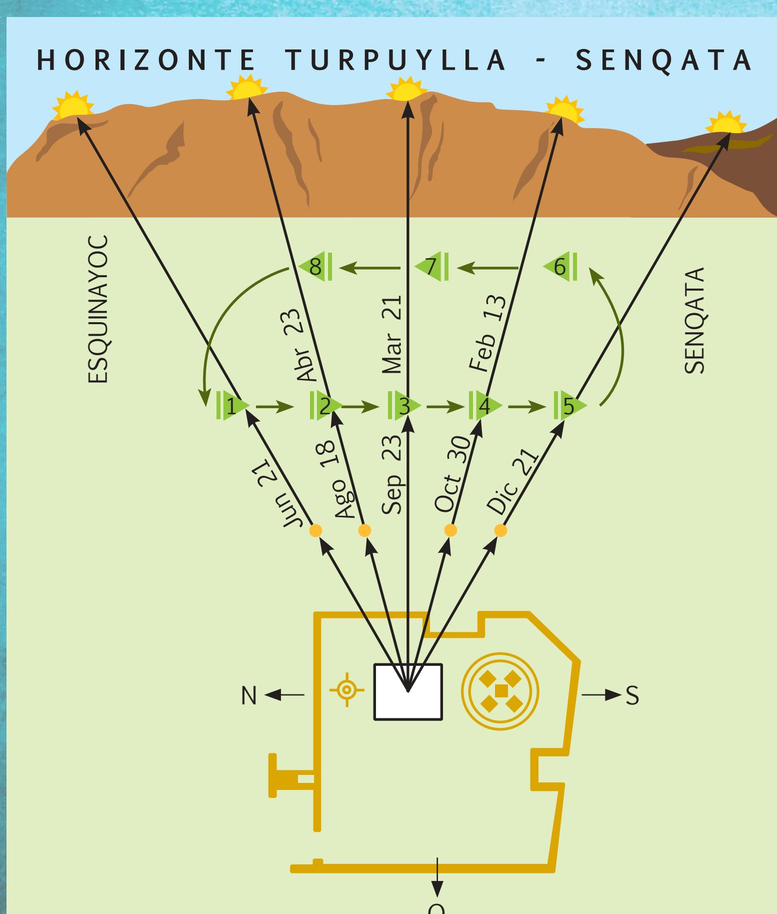

a. ____________________
____________________

b. ____________________
____________________

c. ____________________
____________________

## Me **enlazo** con Estudios Sociales

2. **Analizo** la información y **mido** los ángulos que se indican en el gráfico.




Los incas determinaban los tiempos de siembra y de cosecha de acuerdo con mediciones e instrumentos muy precisos que se encontraban en sus "observatorios cósmicos". En el gráfico se explica cómo se determinaban los días importantes que marcaban el inicio de cada época del año.

- **Mido** con un graduador cuántos grados representa cada abertura y cuántos grados hay en total.

**Respuesta:**

____________________
____________________
____________________

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ............

## Medida de ángulos rectos, agudos y obtusos

1. Con ayuda del graduador, **dibujo** ángulos con las siguientes medidas:

**a)** m∢ABC = 20°

**b)** m∢DEF = 155°

**c)** m∢GHI = 180°

No es problema — Estrategia: **Identificar datos de un gráfico.**

Trabajo en **equipo**

2. **Identifico** en el gráfico al menos un ángulo agudo, uno recto y uno obtuso. Los **marco** y los **mido** con un graduador. Luego, **comparo** mis respuestas con dos personas más para saber qué ángulos señalaron ellos.



**Respuesta**:

Ángulo obtuso: ________ Ángulo agudo: ________ Ángulo recto: ________

| Destreza con criterios de desempeño: Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el graduador u otras estrategias para dar solución a situaciones cotidianas. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Identifica la utilidad del graduador (transportador). |
| Utiliza en forma precisa el graduador. |
| Mide ángulos agudos, rectos y obtusos. |

# Ángulos y el sistema sexagesimal

**Destreza con criterios de desempeño:**
Reconocer los ángulos como parte del sistema sexagesimal en la conversión de grados a minutos.
Convertir medidas decimales de ángulos a grados y minutos en función de explicar situaciones cotidianas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 52 y 53.

1. **Completo** el siguiente cuadro:

| Grados (°) | Minutos (′) | Segundos (″) |
|---|---|---|
| 10 | | |
| | 120 | |
| | | 32 400 |

2. **Contesto** las siguientes preguntas:

a) ¿Cuántos segundos hay en una hora?

**Respuesta:**

b) ¿Qué hora representan 63 000 segundos?

**Respuesta:**

## Me **enlazo** con Cultura Física

3. **Leo** la información y **contesto** la pregunta.

Juan es ciclista. Él recorre las dos etapas de una carrera contra reloj en los siguientes tiempos:

Primera etapa: 30′ y 30″ Segunda etapa: 25′ y 36″

¿Cuántos minutos demora Juan en recorrer las dos etapas?



- ¿Qué transformaciones se deben realizar para responder la pregunta?

Primera etapa Segunda etapa

- ¿Cómo se puede determinar el tiempo total que se demoró el ciclista?

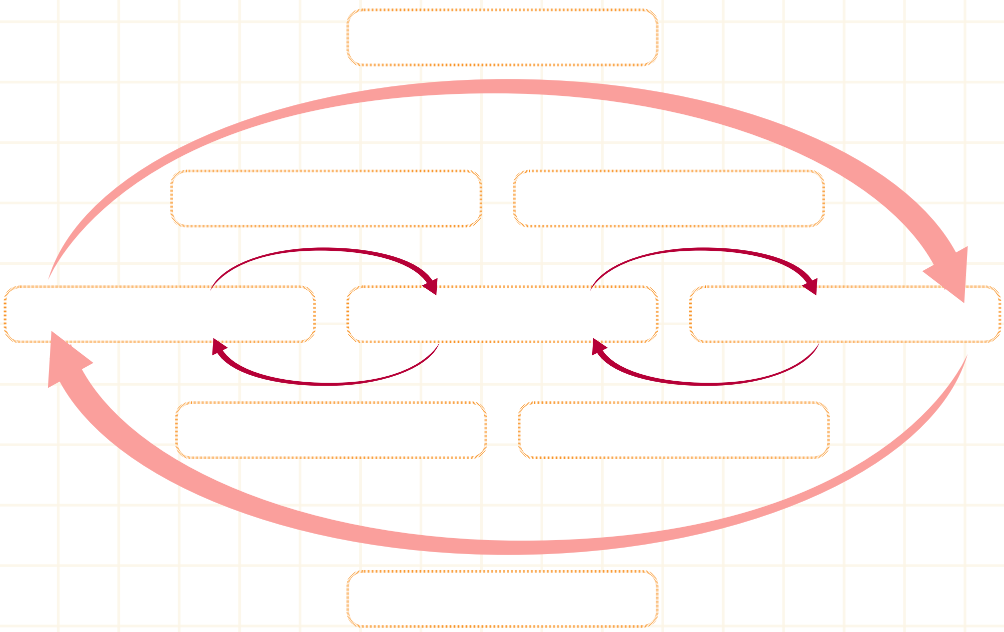
**Respuesta:**

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## Ángulos y el sistema sexagesimal

1. **Ubico** las expresiones de la izquierda en el lugar correcto del gráfico.

- × 60
- × 3 600
- ÷ 60
- Minutos
- ÷ 3 600
- Segundos
- Horas
- ÷ 60
- x 60



No es problema **Estrategia: Identificar datos de un texto.**

2. **Resuelvo** el siguiente problema:



Un grifo de agua llena dos botellas de 1 litro de capacidad en un minuto. ¿Cuántas botellas se llenan en $\frac{3}{4}$ de hora?, ¿cuántas botellas se llenan en dos horas?

- ¿Cuántos minutos hay en $\frac{3}{4}$ de hora? ..........
- ¿Cuántas botellas se llenan en $\frac{3}{4}$ de hora? ..........
- ¿Cuántos minutos hay en 2 horas? ..........
- ¿Cuántas botellas se llenan en 2 horas? ..........

**Respuesta:** ..........

..........

**Destreza con criterios de desempeño:** Reconocer los ángulos como parte del sistema sexagesimal en la conversión de grados a minutos.
Convertir medidas decimales de ángulos a grados y minutos en función de explicar situaciones cotidianas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Realiza transformaciones en el sistema sexagesimal.

**Destreza con criterios de desempeño:**
Construir con el uso de regla y compás triángulos, paralelogramos y trapecios, fijando medidas de lados y/o ángulos.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 54 y 55.

1. **Trazo** un triángulo cuyos lados miden 5, 4 y 3 cm.

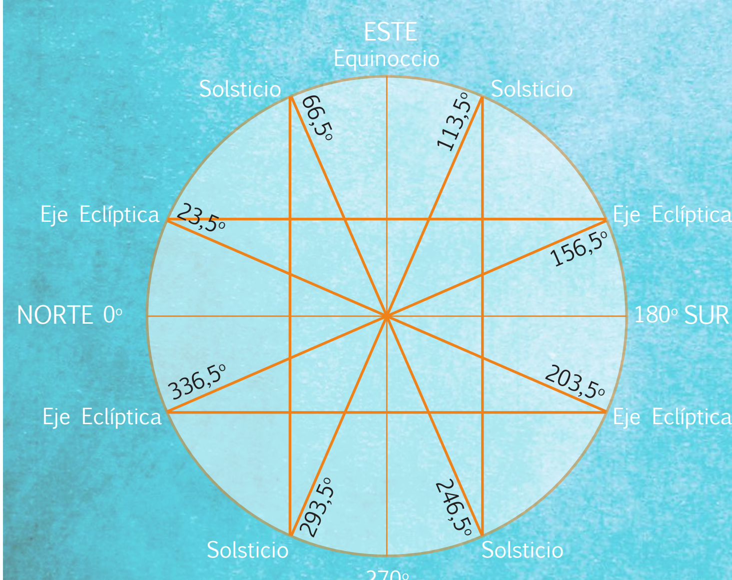
A B

## Me **enlazo** con Estudios Sociales

2. **Analizo** el gráfico y la información. Luego, **trazo** la Estrella del Sol Recto en la cuadrícula.

La Estrella del Sol Recto es un símbolo de la antigua civilización ecuatoriana Quitu-Cara. Cada uno de sus vértices indicaba un evento importante para ellos, como los solsticios o los eclipses.

Usando una regla y un graduador, realizar una "Estrella del Sol Recto".



NOMBRE: ........................................ FECHA: .................... AÑO: ..........

## Triángulos

1. **Recorto** la figura de la página 143, que corresponde a la construcción de un triángulo y **ubico** el número que corresponde al orden en que se debe realizar cada actividad para construir el triángulo cuando se conoce un lado y sus ángulos adyacentes.

No es problema — Estrategia: **Obtener datos en un texto.**

2. **Leo** la información y **trazo** el triángulo que se solicita.

> Un lado del triángulo mide 4 cm, otro lado mide la mitad del primero más 3 cm y el ángulo que se forma entre ambos es recto.

- ¿Qué tipo de triángulo es? ........................................
- ¿Cuánto miden los lados conocidos? ........................................
- ¿Cuánto mide el ángulo conocido? ........................................

| Destreza con criterios de desempeño: Construir con el uso de regla y compás triángulos, paralelogramos y trapecios, fijando medidas de lados y/o ángulos. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Traza triángulos cuando conoce sus tres lados. |
| Traza triángulos cuando conoce dos lados y el ángulo comprendido entre ellos. |
| Traza triángulos cuando conoce un lado y los ángulos adyacentes. |

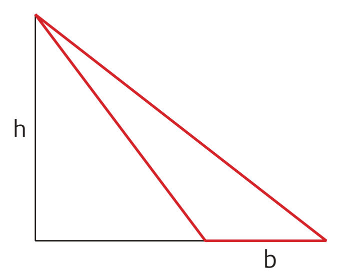
# Área de triángulos

**Destreza con criterios de desempeño:**
Calcular el perímetro de triángulos; deducir y calcular el área de triángulos en la resolución de problemas.

## Matemática en acción

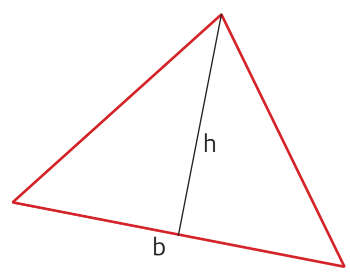
**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 56 y 57.

1. **Mido** la base y la altura de los triángulos y **determino** su área.




Base: b = Altura: h =

*A* = ——; *A* = ——; *A* =



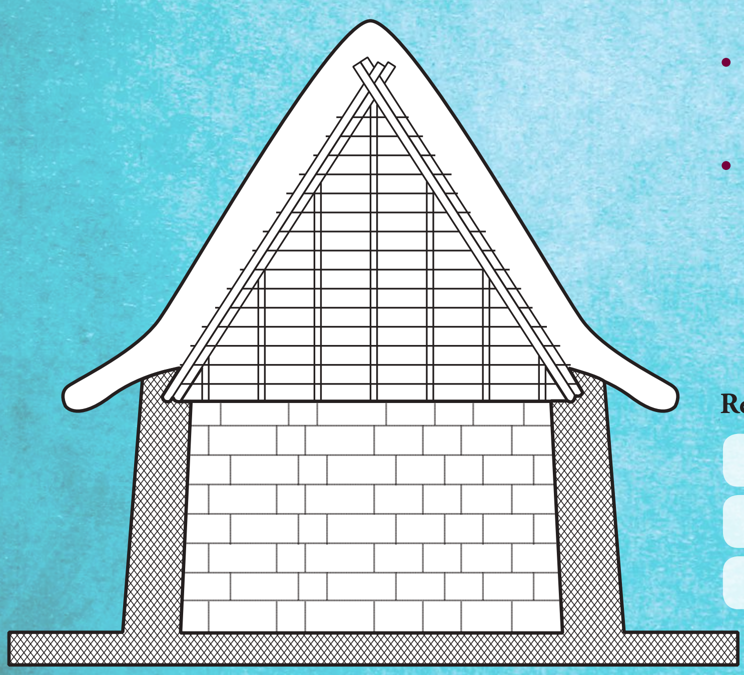

Base: b = Altura: h =

*A* = ——; *A* = ——; *A* =

## Me **enlazo** con Estudios Sociales

2. **Leo** la información, **analizo** el gráfico y **calculo** el área indicada.

La fachada del techo de las edificaciones incas tenía forma triangular. En esta descansaban las dos vertientes de la cubierta, que consistía en capas de esteras. Si aproximadamente la fachada lateral del techo tiene 4 m de base y 3 m de alto, ¿qué área ocupa la pared lateral que cubre el techado de esta construcción inca?



- ¿Qué datos conocemos del triángulo?
- ¿Cómo se calcula el área del triángulo?

**Respuesta:**

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ________

## Área de triángulos

1. **Resuelvo** el problema.

Los vecinos de la cooperativa 29 de Abril, de la ciudad de Guayaquil, se organizaron para pedirle al Municipio que se declare como parque ecológico a un terreno delimitado por la vía Perimetral y la calle Rafael Guerrero, que mide 405 m. Si el lugar, al que llamarán Parque del Triángulo, se extiende perpendicularmente desde la calle Guerrero a una distancia de 993 metros hasta llegar a la calle Flavio Alfaro, calcular el área que tendría el parque en $km^2$.




**Respuesta:** ..............................................

No es problema — Estrategia: **Obtener datos de un texto.**

2. **Leo** la situación y **contesto** las preguntas.




Emilia quiere diseñar la señal de “Ceda el paso” para un proyecto de la escuela. Ella sabe que la señal tiene forma de triángulo equilátero, cuya base mide 85 cm y el alto es de, aproximadamente, 95 cm. ¿Qué área de cartulina blanca necesitará Emilia para construir esta señal?

- ¿Qué valor tiene la base y qué valor la altura del triángulo? ..............................................
- ¿Cómo se calcula el área del triángulo? $A = \frac{\quad}{\quad}$ ; $A = \frac{\quad}{\quad}$ ; $A =$

**Respuesta:** ..............................................

| Destreza con criterios de desempeño: Calcular el perímetro de triángulos; deducir y calcular el área de triángulos en la resolución de problemas. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Identifica la base y la altura de un triángulo. |
| Resuelve problemas de cálculo de áreas de triángulos. |

## Ley Orgánica de Educación Intercultural
## Principios generales de la educación ecuatoriana

**Educación para la democracia.-** Los establecimientos educativos son espacios democráticos de ejercicio de los derechos humanos y promotores de la cultura de paz, transformadores de la realidad, transmisores y creadores de conocimiento, promotores de la interculturalidad, la equidad, la inclusión, la democracia, la ciudadanía, la convivencia social, la participación, la integración social, nacional, andina, latinoamericana y mundial.

Como una forma de participación estudiantil, se presentaron dos listas de candidatos para las elecciones del consejo estudiantil.

La lista 1 obtuvo la quinta parte del total de votantes. La lista 2 logró las $\frac{3}{4}$ partes de los votos y el resto fueron votos nulos o blancos.




¿Cuáles de estas preguntas puedo responder con la información anterior?

- ¿Cuántos votos obtuvo cada lista?
- ¿Qué lista fue la menos votada?
- ¿Cuántas personas anularon su voto?
- ¿Qué lista ganó las elecciones?
- ¿Qué operación debo realizar para establecer la parte de votos nulos y blancos?

**Respondo** las preguntas que sí es posible contestar.

- ¿Cuántos votos obtuvo cada lista?

  La lista 1: La $\frac{1}{5}$ parte

  La lista 2: Las $\frac{3}{4}$ partes
- ¿Qué lista ganó las elecciones? Ganó la lista 2.
- ¿Qué operación debo seguir para establecer el orden de dichas fracciones?

  ..............................................................................

  ..............................................................................

**Procedimiento:**

**Respuesta:** ..............................................................................

### Trabajo en equipo

**Respondo** mentalmente las siguientes preguntas. Luego, **comento** mis respuestas en grupos de 4 personas.

- ¿Cómo puede un estudiante contribuir a la democracia?
- ¿Son las elecciones la única forma de participación ciudadana?

# Buenos ciudadanos

**SITUACIÓN:** Educar para ejercer una ciudadanía plena implica no solo que los estudiantes conozcan sus derechos y responsabilidades, sino también animarlos a ocuparse de la realidad de su localidad y del país; así como estimularlos para que sean propositivos en todos los ámbitos de su vida.

**OBJETIVO:** Diferenciar las clases de ciudadanía y asumir compromisos de participación ciudadana.

**MATERIALES:**

- Lápiz.
- Marcadores.
- Juego geométrico.
- 3 cartulinas tamaño A4 de diferentes colores.
- Tijera.
- Goma.
- Una caja de alfileres.



**Paso 1:**

Con ayuda del docente, **dividimos** el aula en grupos de $\frac{1}{6}$ o $\frac{1}{5}$ de estudiantes (según la cantidad que tenga el curso). En grupo **conseguimos** los materiales que se necesitarán para este proyecto.



**Paso 2:**

**Discutimos** sobre las diferentes formas de ser buenos ciudadanos y **anotamos** las ideas en un cuaderno, escogiendo luego cuáles se pueden aplicar dentro de la escuela.



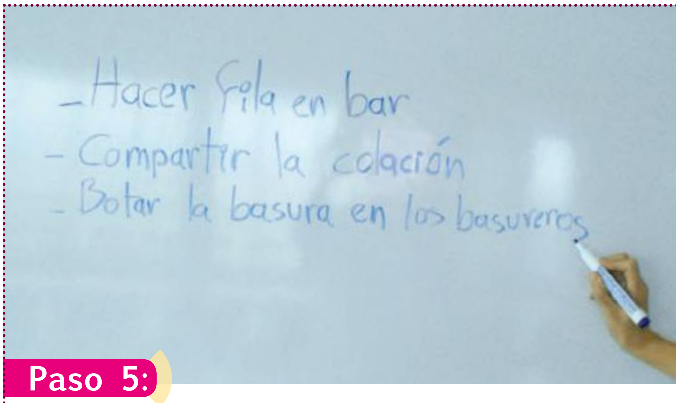
**Paso 3:**

Con ayuda de la regla, **trazamos** triángulos equiláteros en las cartulinas. Cada grupo deberá establecer medidas diferentes para sus triángulos, de manera que su área esté entre 10 y 15 $cm^2$.



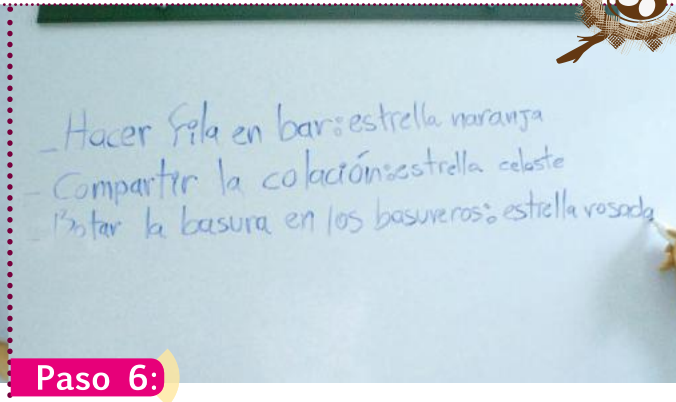
**Paso 4:**

**Recortamos** los triángulos y los **agrupamos** por colores. Luego, **formamos** estrellas uniendo dos triángulos del mismo color y **pegándolos** con goma.




**Paso 5:**

**Escogemos** tres actitudes positivas que se pueden practicar en la escuela y las **exponemos** frente a toda la clase. **Hacemos** un listado en el pizarrón con nuestras propuestas.




**Paso 6:**

**Analizamos** qué actitudes tuvieron más coincidencias entre los grupos y a tres de ellas les **asignamos** un color de estrella.



**Paso 7:**

Usando los marcadores, **escribimos** en cada estrella los siguientes textos:

1. Mérito por respetar a los demás.
2. Mérito por cuidar la escuela.
3. Mérito por respetar la naturaleza.



**Paso 8:**

**Salimos** con nuestro docente a buscar niños y niñas que merezcan alguna de nuestras estrellas. **Observamos** su comportamiento y cuando se lo merezcan, les **colocamos** en el pecho la estrella con un alfiler.

**Evalúo** el proyecto que acabo de realizar. En la sección Autoevaluación, **pongo** un ✓ en los ítems que considero haberlos cumplido. En la sección Coevaluación, **pido** a un compañero o compañera que evalúe mi desempeño marcando con un ✓ en los ítems que considere apropiados.

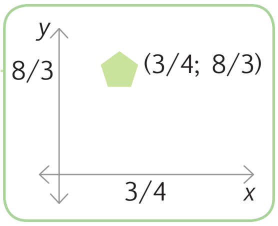


| Autoevaluación | | Coevaluación | |
|---|---|---|---|
| Con este proyecto aprendí lo que es la ciudadanía. | | Compartió sus conocimientos sobre ciudadanía. | |
| Usé conocimientos matemáticos. | | Reconoció contenidos matemáticos. | |
| Prediqué y apliqué el Buen Vivir. | | Aplicó el Buen Vivir. | |
| Colaboré con mis compañeros y compañeras. | | Colaboró en la ejecución del proyecto. | |
| Organicé eficientemente mi trabajo. | | Organizó recursos y tiempo. | |
| Cumplí todos los pasos del proyecto. | | Cumplió los pasos del proyecto con entusiasmo. | |

# Unidad 3

## Bloque de álgebra y funciones

- Plano cartesiano con fracciones




- Máximo común divisor mcd. (Por dos métodos)

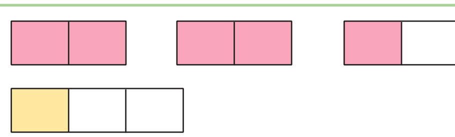
Es el mayor número que divide exactamente a todos.

- Mínimo común múltiplo mcm (Por dos métodos)

Es el menor múltiplo común.

- Fracciones propias e impropias
- Conversión de fracciones impropias a número mixto y viceversa
- Relación de orden entre fracciones

$\frac{5}{2}$ fracción impropia ▶
$\frac{1}{3}$ fracción propia ▶



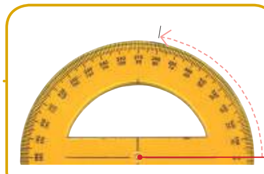
## Bloque de geometría y medida

- Sistema sexagesimal en la conversión de ángulos a minutos

1° = 60'
un grado es 60 minutos

1' = 60''
un minuto es 60 segundos

- Conversión de medidas sexagesimales de ángulos a grados, minutos y segundos



- Construcción de triángulos usando la regla
- Área de triángulos

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

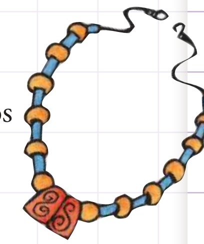
# EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: ____________________ FECHA: __________ AÑO: ______

Calcula el mcd y el mcm para la resolución de problemas.

2 ptos.

1. Anita y Freddy tienen 25 mullos blancos, 15 mullos azules y 90 mullos rojos. Con estos quieren hacer el mayor número de collares iguales, sin que sobre ningún mullo.



**a)** ¿Cuántos collares iguales pueden hacer?

**Respuesta:** ....................

**b)** ¿Cuántos mullos de cada color tendrá cada collar?

**Respuesta:** ....................

Calcula el mcd y el mcm para la resolución de problemas.

2 ptos.

2. Los cronómetros de la sala de emergencias de un hospital están programados para dar una alarma de la siguiente manera: El primero cada 60 minutos, el segundo cada 150 minutos y el tercero cada 360 minutos. A las 7 de la mañana los tres cronómetros dan la alarma al mismo tiempo.

**a)** ¿Cuántos minutos, como mínimo, han de pasar para que vuelvan a coincidir las alarmas de los cronómetros?

**Respuesta:** ....................

**b)** ¿A qué hora volverán a dar la alarma otra vez juntos los cronómetros? ....................

**Respuesta:** ....................

Ordena fracciones homogéneas y heterogéneas.

2 ptos.

3. **Ordeno** de menor a mayor las frutas de acuerdo con sus pesos.



1 racimo grande de uvas
$\frac{3}{4}$ kilo



$\frac{1}{4}$ de sandía
$\frac{7}{9}$ kilo



2 naranjas
$\frac{1}{5}$ kilo

**Respuesta:** ............................................................

Ordena fracciones homogéneas y heterogéneas.

2 ptos.

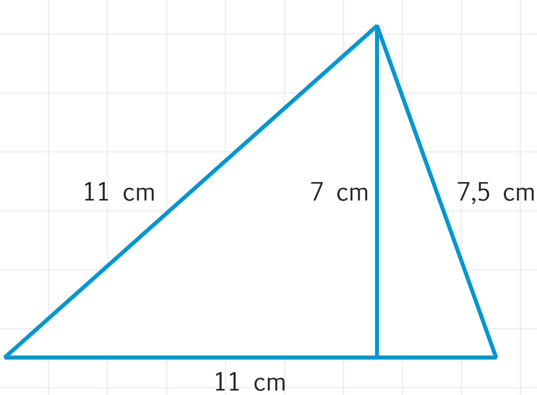
4. **Ubico** los signos =, < o > según corresponda.

a) $\frac{2}{5}$ ◯ $\frac{2}{3}$    b) $\frac{7}{9}$ ◯ $\frac{7}{12}$    c) $\frac{7}{9}$ ◯ $\frac{4}{9}$    d) $\frac{1}{6}$ ◯ $\frac{6}{24}$

Calcula el área de triángulos.

2 ptos.

5. **Calculo** el área del siguiente triángulo:




- ¿Qué datos conocemos del triángulo?

............................................................

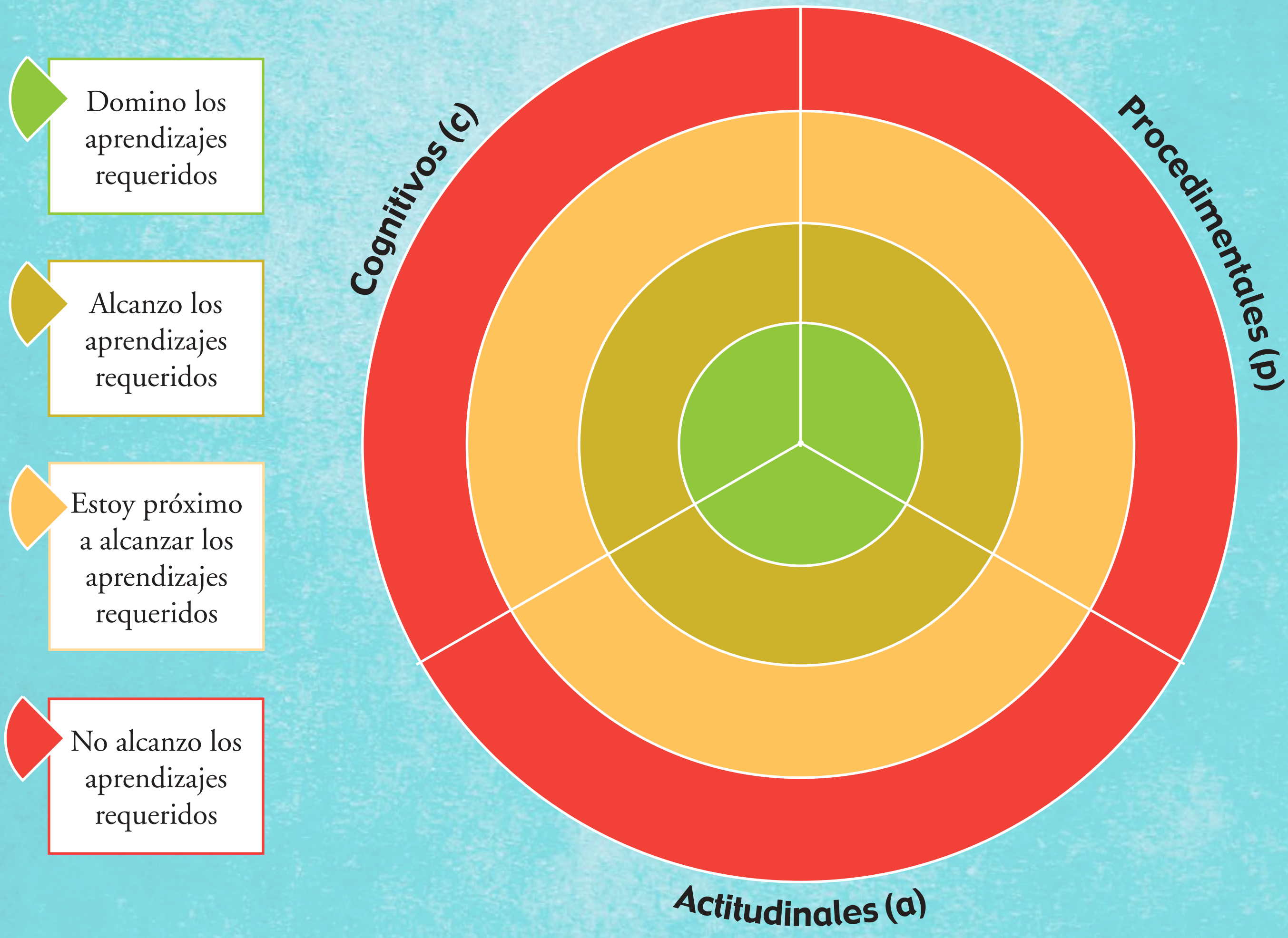
- ¿Cómo se calcula el área del triángulo?

**Respuesta:** ............................................................

Total: ______ / 10

______________________________
Firma del representante

1 **Recorto** de la página 139 los dardos que representen los indicadores de evaluación trabajados en esta unidad y, con ayuda de mi docente, los **pego** en los lugares que correspondan, de forma que apunten a mi nivel de aprendizaje.




2 **Comento** con mi docente acerca del desempeño alcanzado en esta unidad y **propongo** actividades para mejorar mi rendimiento.

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

3 **Analizo** las causas de los resultados de mi autoevaluación.

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

## PLAN DE MEJORA

**Solicito** a mi maestra o maestro que marque con un ✓ las actividades sugeridas para mejorar mi desempeño, con base en la autoevaluación realizada anteriormente.

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ________

### Actividades para desarrollar

**Recuerdo** que debo realizar las actividades en una hoja de cuadros, utilizando esferos azul, rojo y lápiz (procesos); al final, **adjunto** esta página y **presento** mi trabajo en una carpeta.

| Indicador | |
|---|---|
| 1 | **Planteo** 5 ejercicios de cálculo del mcm. |
| 2 | **Planteo** 5 ejercicios de cálculo del mcd. |
| 3 | **Planteo** 5 ejercicios de transformaciones de fracciones impropias a número mixto y viceversa. |
| 4 | **Planteo** 5 ejercicios para ordenar las fracciones homogéneas y heterogéneas, utilizando los símbolos =, <, >. |
| 5 | **Realizo** un plano cartesiano que ubique los objetos de mi habitación con coordenadas dadas en fracciones. |
| 6 | **Construyo** 3 triángulos de cada clase: equilátero, isósceles y escaleno. |
| 7 | **Recorto** de revistas y periódicos 5 imágenes que contengan ángulos los identifico y **mido** con un graduador. |
| 8 | **Recorto** de revistas y periódicos 5 imágenes que contengan triángulos y **calculo** sus áreas en $cm^2$. |
| 9 | **Elaboro** una presentación de 10 minutos sobre el tema “La democracia la construimos todos” y la **expongo** en clase. |
| 10 | **Investigo** el tema “Uso de nuevas tecnologías en educación” para aplicar en mi clase nuevas formas de aprender. |

## Adiciones y sustracciones con fracciones homogéneas

**Destreza con criterios de desempeño:**
Calcular sumas y restas con fracciones obteniendo el denominador común.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 60 y 61.

1. **Sumo** las siguientes fracciones homogéneas y **simplifico** si es posible.

**a.** $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{3}{9} =$ **b.** $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$

2. **Resto** las siguientes fracciones homogéneas y **simplifico** si es posible.

**a.** $\frac{7}{11} - \frac{3}{11} =$ **b.** $\frac{9}{24} - \frac{10}{80} =$

3. **Calculo** el número que falta para que las operaciones sean correctas.

**a.** $\frac{4}{5} - \square = \frac{1}{5}$ **b.** $\square + \frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{9}{7}$

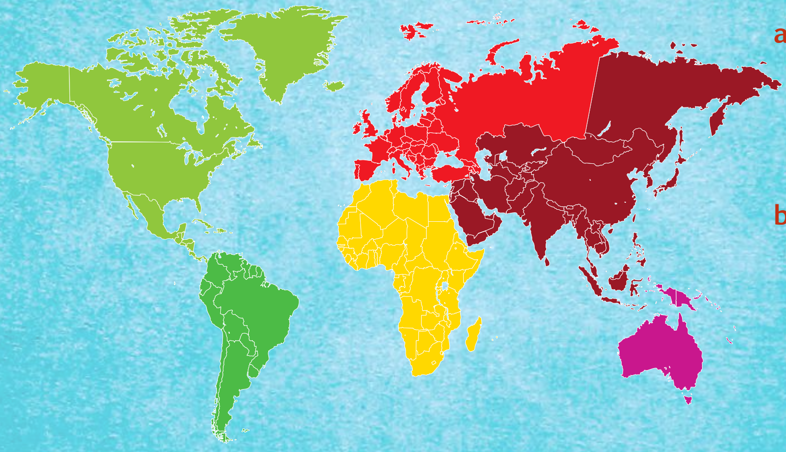
4. **Resuelvo** las siguientes operaciones:

**a.** $\frac{3}{2} + \frac{7}{2} - \frac{4}{2} =$ **b.** $2\frac{5}{3} - \frac{2}{3} + \frac{4}{3} + \frac{1}{3} =$

Me **enlazo** con Geografía

5. **Leo** la información de la tabla y **respondo** las preguntas.

| Continente | América | Asia | Europa | Oceanía | África |
|---|---|---|---|---|---|
| Fracción de la superficie | $\frac{3}{10}$ | $\frac{8}{25}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{3}{50}$ | $\frac{11}{50}$ |



a) ¿Cuáles son fracciones homogéneas?

b) ¿Qué parte de la superficie terrestre ocupan juntas América y Europa?

c) ¿Cuál es la diferencia entre las fracciones de superficie continental que ocupan África y Oceanía?

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: __________

## Adiciones y sustracciones con fracciones homogéneas

1. **Resuelvo** las siguientes adiciones y sustracciones. **Recorto** las representaciones gráficas de la página 143 y las **pego** junto a la respuesta correspondiente.

a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{6}{5} =$

b) $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} + \frac{2}{8} =$

c) $\frac{7}{10} - \frac{4}{10} - \frac{1}{10} =$

d) $\frac{11}{15} - \frac{4}{15} - \frac{6}{15} =$

No es problema — **Estrategia:** Identificar datos de un texto.

2. **Leo** la información y **resuelvo** el problema planteado.

Paula festejó su cumpleaños con sus mejores amigas, por lo que su mamá compró una pizza. Si Anita comió $\frac{2}{8}$ de pizza, Raquel $\frac{3}{8}$ e Ivana $\frac{1}{8}$, ¿qué cantidad de pizza comió Paula?



- ¿Qué cantidad de pizza comió cada amiga? ..........
- ¿Qué tipo de fracciones son? ..........
- ¿Qué cantidad de pizza comieron las amigas de Paula?

..........

- ¿Cómo se puede expresar la totalidad de la pizza en forma de fracción?

..........

- ¿Qué cantidad de pizza comió Paula? .......... **Respuesta:** ..........

| Destreza con criterio de desempeño: Calcular sumas y restas con fracciones obteniendo denominador común. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Resuelve adiciones con fracciones homogéneas. |
| Resuelve sustracciones con fracciones homogéneas. |

# Adiciones y sustracciones con fracciones heterogéneas

**Destreza con criterios de desempeño:**
Calcular sumas y restas con fracciones calculando denominador común.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 62 y 63.

1. **Resuelvo** las siguientes adiciones:

a) $\frac{3}{5} + \frac{2}{4} + \frac{5}{6} =$

b) $\frac{7}{15} + \frac{23}{12} + \frac{5}{9} =$

2. **Resuelvo** las siguientes sustracciones:

a) $\frac{13}{15} - \frac{4}{9} - \frac{1}{6} =$

b) $\frac{20}{21} - \frac{17}{30} - \frac{4}{15} =$

## Me **enlazo** con Estudios Sociales

3. **Leo** la información y **contesto** las preguntas.

En el gráfico se observa una parte del recorrido que hace el Capac Ñan o camino del Inca. Esta obra de ingeniería es considerada una de las más grandiosas construcciones humanas del planeta, se compara en magnitud con el sistema vial levantado por los romanos en el Viejo Mundo.

La distancia entre Cajamarca y el Cusco es la mitad de la distancia entre Cajamarca y Potosí, mientras que la distancia entre el Cusco y Oruro es las tres octavas partes. ¿Qué fracción representa la distancia entre Oruro y Potosí?




- ¿Qué fracciones se tienen como datos?
- ¿Qué tipo de fracciones son?
- ¿Qué fracción de la totalidad hay entre Cajamarca y Oruro?
- ¿Cómo se debe calcular la fracción que corresponde a la distancia entre Oruro y Potosí?

**Respuesta:**

NOMBRE: .................................................... FECHA: ........................ AÑO: ..............

## Adiciones y sustracciones con fracciones heterogéneas

1. **Resuelvo** las siguientes adiciones:

a) $\frac{5}{28} + \frac{3}{14} + \frac{7}{12} =$

b) $\frac{3}{26} + \frac{1}{13} + \frac{5}{6} =$

2. **Resuelvo** las siguientes sustracciones:

a) $\frac{59}{66} - \frac{13}{44} - \frac{5}{12}$

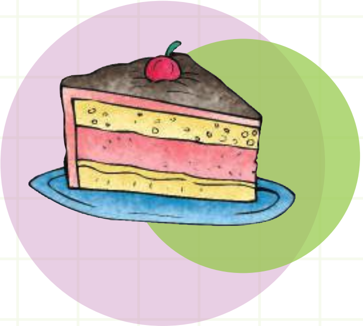
b) $\frac{31}{42} - \frac{13}{49} - \frac{7}{18} =$

### No es problema

**Estrategia:** Formular preguntas.

3. **Leo** la siguiente información, **planteo** dos preguntas que puedan responderse con los siguientes datos y **resuelvo** la operación.

Lourdes preparó un pastel de frutillas. Ella tardó $\frac{2}{3}$ de hora en mezclar los ingredientes, $\frac{8}{15}$ de hora esperando a que se horneara y $\frac{1}{5}$ de hora para decorarlo. ¿Qué fracción de horas se demoró Lourdes en preparar el pastel?



- ¿Qué fracciones se tienen como datos?

.....................................................................

- ¿Qué tipo de fracciones son?

.....................................................................

- ¿Qué operaciones se deben realizar para saber el tiempo total utilizado en preparar el pastel?

.....................................................................

.....................................................................

.....................................................................

**Tu mundo digital**

Más de adiciones y sustracciones con fracciones en http://goo.gl/1EC8IB

**Respuesta:** .....................................................................

| **Destreza con criterio de desempeño:** Calcular sumas y restas con fracciones calculando denominador común. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Resuelve adiciones con fracciones heterogéneas. |
| Resuelve sustracciones con fracciones heterogéneas. |

# Décimas, centésimas y milésimas

**Destreza con criterios de desempeño:**
Reconocer **décimas, centésimas y milésimas** en números decimales.

Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 66 y 67.

1. **Subrayo** las cifras que corresponden a décimas, centésimas y milésimas, según se indica en cada caso.

| Cifra que se debe pintar | Milésima | Décima | Centésima | Milésima | Décima | Centésima |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Número | 180,745 | 22,134 | 125,351 | 0,012 | 1,008 | 10,001 |

2. **Transformo** los números fraccionarios a números decimales y viceversa.

a) $\frac{204\ 830}{1\ 000}$ =

b) 764,21 =

c) $\frac{7\ 389}{10}$ =

d) 9,7108 =

e) 285,254 =

f) $\frac{23\ 654}{1\ 000}$ =

g) 14,6 =

h) $\frac{6\ 542}{1\ 00}$ =

Me **enlazo** con Lengua y Literatura

3. **Escribo** en palabras los números que se indican.

| Número | En palabras |
|---|---|
| 31,287 | |
| 99,39 | |
| 28,2 | |
| 45,002 | |
| 8,03 | |
| 71,13 | |
| $\frac{21\ 245}{100}$ | |
| $\frac{1\ 780}{10}$ | |
| $\frac{6\ 279}{1\ 000}$ | |
| $\frac{365}{100}$ | |

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ________

## Décimas, centésimas y milésimas

1. **Completo** los datos que faltan en la tabla.

| Número fraccionario | Número con cifras decimales | Escritura del número decimal |
|---|---|---|
| | 0,31 | |
| $\frac{421}{10}$ | | |
| | | 7 enteros con 104 milésimas |
| | 0,007 | |
| | | 1 entero con 22 milésimas |

No es problema — Estrategia: **Discriminar las relaciones correctas.**

2. **Leo** las opciones y **determino** si se seleccionó la respuesta correcta.

A. En los números fraccionarios, la parte entera representa las unidades completas.
B. Una décima es cada una de las diez partes iguales en que se divide la unidad.
C. Una centésima es cada una de las cien partes iguales en que se divide la unidad.
D. Una milésima es cada una de las partes iguales en que se divide la unidad.

- ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

a) A y B
c) B y D
b) B y C
d) A y D

**Respuesta:** ..............................

| Destreza con criterio de desempeño: Reconocer **décimas, centésimas y milésimas** en números decimales. (C) | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Reconoce décimas. |
| Reconoce centésimas. |
| Reconoce milésimas. |

# Sucesiones con sumas y restas

**Destreza con criterios de desempeño:**
Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 68 y 69.

1. **Completo** la secuencia y **determino** el patrón.

a) 305, 337, 369, ▢, 433 Patrón: ..........

b) 796, 777, ▢, 739, 720 Patrón: ..........

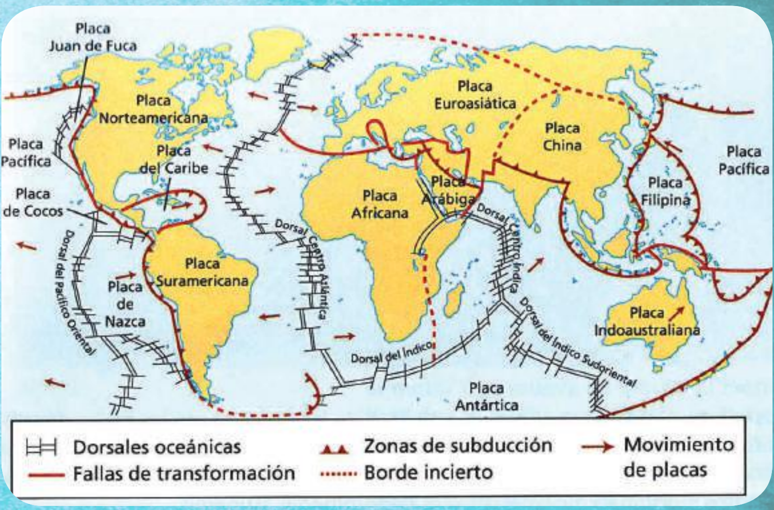
c) 1230, 1240, 1233, 1243, ▢ Patrón: ..........

d) 321, 312, 323, 314, ▢ Patrón: ..........

## Me **enlazo** con estudios sociales

2. **Analizo** la información y **respondo** las preguntas.

Las placas tectónicas se desplazan unas respecto a otras con velocidades aproximadas de 3 cm por año. En el gráfico, las flechas indican la dirección en que se producen estos desplazamientos.




Tomado de: http://goo.gl/wW16OX

- ¿A qué velocidad se desplazan cada año las placas tectónicas?

- ¿Qué operación se debe realizar para determinar el valor de los desplazamientos a través de los años?

| Desplazamientos de las placas año tras año | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Año | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Desplazamiento en cm | 3 | | | | |

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## Sucesiones con sumas y restas

1. **Completo** la secuencia y **determino** el patrón.

a) 109, 112, 103, ☐, 97 Patrón: ....................

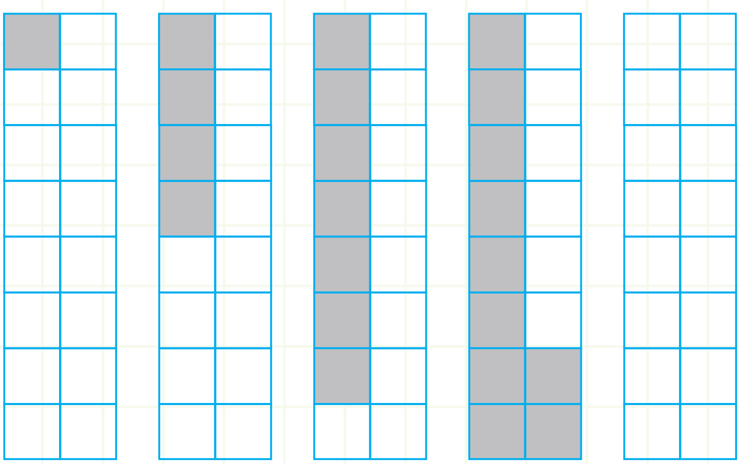
b) 76, 74, ☐, 70, 68 Patrón: ....................

c) 32, 47, 62, ☐, 92 Patrón: ....................

d) 95, 83, 89, ☐, 83 Patrón: ....................

**No es problema** Estrategia: **Obtener datos de un gráfico.**

2. **Identifico** el patrón de la secuencia de gráficos, **pinto** los cuadrados que correspondan en el último lugar y **registro** la secuencia de números.



- ¿Qué número representa la parte pintada del primer gráfico?

....................

- ¿Cuál es el incremento que hay entre un gráfico y el siguiente?

....................

- ¿Qué patrón representa el gráfico?

**Respuesta:** ....................

**Trabajo en equipo**

3. Me reúno con 5 compañeros o compañeras y cada uno elabora un ejercicio de sucesiones, luego lo escribe cuatro veces en una hoja aparte, recorta cada ejercicio y lo reparte al resto de personas del grupo para que completen el siguiente término de la sucesión.

| Destreza con criterios de desempeño: Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Identifica patrones de suma y resta de números naturales. |

# Kilogramo, gramo y medidas de peso de la localidad

**Destreza con criterios de desempeño:**
Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa de la localidad a partir de experiencias concretas y del uso de instrumentos de medida.
Realizar conversiones simples entre el kilogramo, el gramo y la libra en la solución de problemas cotidianos.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 70 y 71.

1. **Uno** con líneas las unidades de masa, su abreviatura y su equivalencia.

| Unidades de masa | Abreviatura | Equivalencias |
|---|---|---|
| Tonelada métrica | oz | 4 @ |
| Quintal | lb | 460,093 g |
| Arroba | q | 28,35 g |
| Libra | @ | 1 000 kg |
| Onza | t | 11,5 kg |

## Me **enlazo** con Nutrición

2. **Leo** la información del texto y de la tabla, y **realizo** las transformaciones que se solicitan.

Los especialistas sugieren que un niño de 10 años consuma a diario aproximadamente: $1\frac{1}{2}$ tazas de frutas, 2 tazas de verduras, 12 cucharadas de granos, 6 onzas de carne y fréjoles, 3 tazas de lácteos y 5 cucharadas de aceite.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 cucharadas | $\frac{3}{4}$ taza | 3 oz | 86,36 g |
| 15 cucharadas | 1 tazas | 4 oz | 113,64 g |
| 30 cucharadas | 2 tazas | 8 oz | 227,28 g |



- ¿Cuántos gramos hay en $1\frac{1}{2}$ tazas?
- ¿Cuántos gramos hay en 11 cucharadas?
- ¿Cuántos gramos hay en 2 tazas?
- ¿Cuántos gramos hay en 8 onzas?

NOMBRE: ........................................ FECHA: .................... AÑO: ..........

## Kilogramo, gramo y medidas de peso de la localidad

1. De acuerdo con su peso, **uno** con líneas el nombre del objeto y la unidad de masa correspondiente.

| Objeto |
|---|
| Bicicleta |
| Martillo |
| Barco |
| Camión |
| Escritorio |
| Patines |

| Unidades |
|---|
| lb |
| q |
| t |

No es problema ▶ Estrategia: **Obtener información de un texto.**

2. **Leo** la información, **transformo** a las unidades que se indican y **resuelvo** el problema.



Tomado de: https://goo.gl/idv61S

Un campesino vende la arroba de papas a 4 dólares, mientras que el quintal de este producto lo vende a 16 dólares. Si al final del día vendió 5 quintales completos y 8 arrobas, ¿cuántos quintales en total vendió y cuánto dinero recaudó?

- ¿Cuántos quintales completos se vendieron? ....................
- ¿Qué operación se debe realizar para determinar la cantidad de dinero que se recaudó por la venta de los quintales completos? ....................
- ¿Cuántas arrobas se vendieron? ....................
- ¿Qué operación se debe realizar para determinar la cantidad de dinero que se recaudó por la venta de las arrobas? ....................
- ¿Cuántos quintales hay en 8 arrobas? ....................
- ¿Cuántos quintales en total se vendieron y cuánto se recaudó? ....................

....................

| Destreza con criterio de desempeño: Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa de la localidad a partir de experiencias concretas y del uso de instrumentos de medida. Realizar conversiones simples entre el kilogramo, el gramo y la libra en la solución de problemas cotidianos. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Reconoce la nomenclatura de unidades de peso locales. |
| Reconoce la magnitud de cada unidad. |
| Transforma unidades no convencionales a kg y g. |

# Tablas estadísticas

**Destreza con criterios de desempeño:**
Analizar y representar en tablas de frecuencias, diagramas de barra, circulares y poligonales, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.
Emplear programas informáticos para tabular y representar datos discretos estadísticos obtenidos del entorno.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 72 y 73

1. **Contesto** las preguntas con base en la tabla estadística.

| Nacionalidades de la Costa | | | |
|---|---|---|---|
| **Nacionalidad** | **Habitantes** | **Provincia** | **Cantón** |
| Awá | 3 500 | Esmeraldas | San Lorenzo |
| Chachi | 8 040 | Esmeraldas | San Lorenzo, Eloy Alfaro, Río Verde y Muisne. |
| Épera | 394 | Esmeraldas | Eloy Alfaro |
| Tsáchilas | 21 394 | Santo Domingo de los Tsáchilas | Santo Domingo |

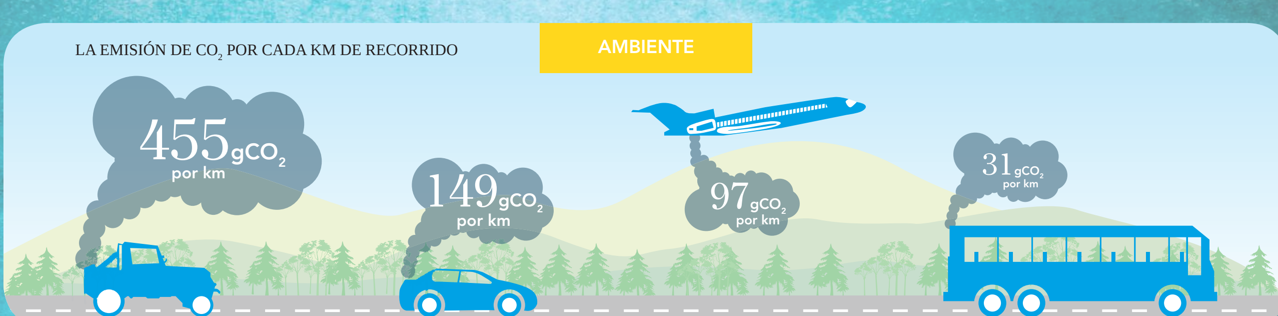
Fuente: *http://www.conaie.org*

- ¿Qué información contiene la tabla? ..................................................

..................................................
- ¿Qué información contiene la primera columna? ..................................................
- ¿Qué información contiene la segunda columna? ..................................................
- ¿Qué nacionalidad tiene el mayor número de habitantes? ..................................................

## Me **enlazo** con Ciencias Naturales

2. Para explicar mejor una noticia, los medios de comunicación suelen usar diagramas estadísticos que representan datos numéricos. **Analizo** el cuadro y **contesto** las preguntas en forma oral.




*Fuente: Diario El Comercio*

- Si la distancia entre Quito y Esmeraldas es de 288 km, ¿cuánto contamina cada vehículo?
- ¿Qué medio de transporte contamina menos?

3. **Leo** la información y **contesto** la pregunta.

| Población ocupada según ramas de actividad – Participación porcentual | | | |
|---|---|---|---|
| **Actividad** | 1990 | 2001 | 2010 |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca | 31,3% | 27,9% | 21,8% |
| Comercio al por mayor y menor | 13,1% | 17,5% | 18,5% |
| Industrias manufactureras | 11,2% | 10,5% | 10,2% |
| Construcción | 5,9% | 6,4% | 6,5% |
| Administración pública y defensa | 5,7% | 3,8% | 4,1% |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 4,0% | 5,1% | 6,5% |
| Otras | 28,8% | 28,9% | 32,4% |

*Fuente: Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010*
*Elaboración: Byron Villajes y Daniela Carrillo*

- ¿Qué información contiene la tabla? ..........................................................
..........................................................................................
- ¿Qué información contiene la primera columna? ..........................................
- ¿Qué actividades crecieron desde 1990 hasta el 2010? ....................................
..........................................................................................

NO ES PROBLEMA — Estrategia: **Tablas con gráficos estadísticos.**

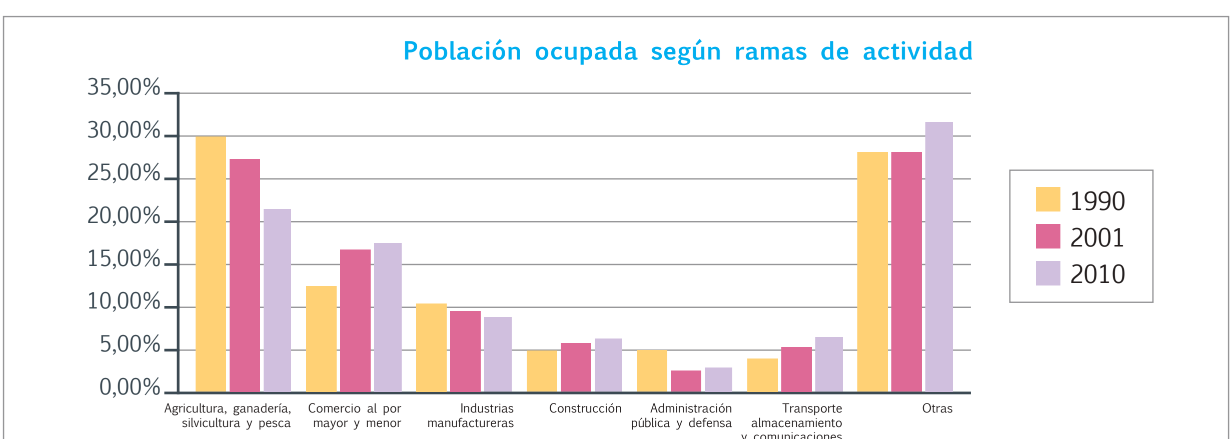
4. **Leo** la información de la tabla del ejercicio anterior, **comparo** esta tabla con el gráfico de barras y **formulo** dos preguntas que se relacionen con las respuestas planteadas.

**a.** 

**Respuesta:** En el año 2001, la administración tuvo al 3,8% de la población ocupada.

**b.** 

**Respuesta:** En el año 1990, el 31,3% de la población ocupada se dedicaba a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.



## Ley Orgánica de Educación Intercultural / De los principios generales

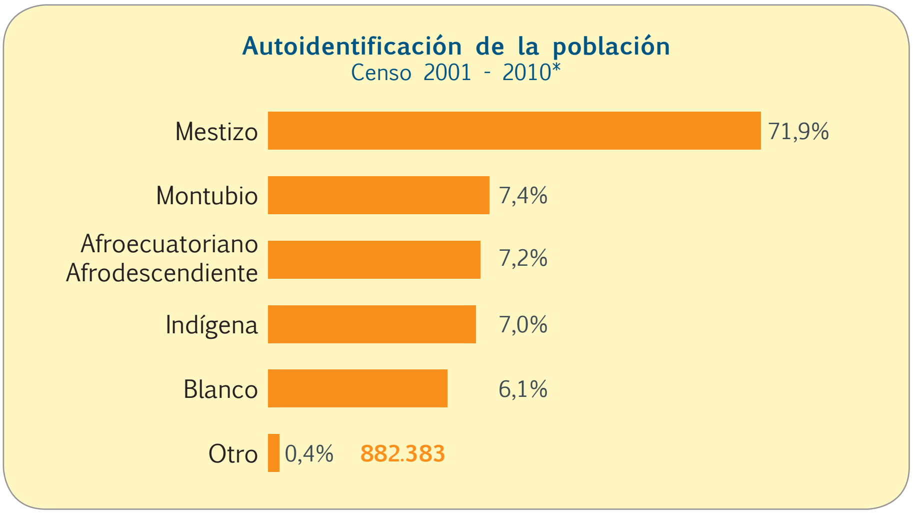
### Artículo 2. Principios

a) **Universalidad.** La educación es un derecho humano fundamental y es deber ineludible e inexcusable del Estado garantizar el acceso, permanencia y calidad de la educación para toda la población, sin ningún tipo de discriminación. Está articulada a los instrumentos internacionales de derechos humanos.

b) **Interculturalidad y plurinacionalidad.** La interculturalidad y plurinacionalidad garantizan a los actores del sistema el conocimiento, el reconocimiento, el respeto, la valoración, la recreación de las diferentes nacionalidades, culturas y pueblos que conforman el Ecuador y el mundo; así como sus saberes ancestrales, propugnando la unidad en la diversidad, proporcionando el diálogo intercultural e intracultural, y propendiendo a la valoración de las formas y usos de las diferentes culturas que sean consonantes con los derechos humanos.

CONSTRUYENDO EL BUEN VIVIR

1. **Observa** con atención el siguiente gráfico estadístico y **analiza** sus datos:




2. Con la información anterior, **planteo** tres preguntas según sus respuestas.

- ¿Qué representan las barras en este gráfico?

  El porcentaje de la población.

- ¿Qué porcentaje de la población ecuatoriana se considera indígena?

  El 7% de la población se considera indígena.

- ¿Cómo se considera la mayoría de ecuatorianos?

  La mayoría de ecuatorianos se consideran mestizos.

### Trabajo en **equipo**

3. **Respondo** las siguientes preguntas con mis compañeros y compañeras.

- ¿Qué conoces de la cultura ancestral que vivió en el lugar donde naciste?
- ¿Qué entiendes por discriminación?
- ¿Qué acciones tomarías si observas que hay discriminación entre tus compañeros y compañeras?
- ¿Cómo sería un mundo en donde no exista discriminación?

MI PROYECTO

# ¡Así somos!

**SITUACIÓN:** La población de nuestro país, desde sus inicios, se ha ido constituyendo como una amalgama de diferentes culturas. Para valorar nuestra identidad, es preciso conocer quiénes son esos pueblos y nacionalidades.

**OBJETIVO:** Elaborar compromisos que permitan demostrar respeto por la diversidad cultural y étnica a partir del conocimiento de las características de cada pueblo.

**MATERIALES:**

- Un pliego de cartulina.
- Marcadores.
- Regla.
- Compás.
- Lápiz.
- Computadora con acceso a Internet.



**Paso 1:**

Con ayuda de mi docente, **formamos** grupos de cinco o seis participantes y **reunimos** todos los materiales que necesitamos.




**Paso 2:**

**Ingresamos** en la página web del Codenpe e **investigamos** qué pueblos o nacionalidades existen en nuestro país, así como su población y su ubicación. **Elaboramos** una tabla con esa información.

| | Nacionalidad | Pueblo |
|---|---|---|
| Costa = 6 | | |
| Sierra = 16 | | |
| Amazonía = 10 | | |

**Paso 3:**

En función de las nacionalidades y pueblos que hay en cada región, **establecemos** su correspondencia en fracciones.



**Paso 4:**

Con el lápiz, **dibujamos** en la cartulina un mapa del Ecuador a escala, procurando que sea lo más preciso posible. De ser necesario, se puede establecer una cuadrícula a partir de un mapa pequeño, para luego amplificar la imagen.



**Paso 5:**

**Resaltamos** con marcador el perfil de nuestro país y, usando el compás, **trazamos** círculos de diferente tamaño en los lugares respectivos, representado el número de la población.



**Paso 6:**

**Escribimos** las leyendas que necesita el cartel para entenderlo mejor.



**Paso 7:**

**Formulamos** cinco compromisos que permitan demostrar respeto por la diversidad cultural y étnica del país.




**Paso 8:**

Con base en el trabajo realizado y en los compromisos propuestos, **planificamos** la exposición de nuestro proyecto, **señalando** qué fracción representa cada nacionalidad, así como su población y el lugar del territorio que ocupan.

**Evalúo** el proyecto que acabo de realizar. En la sección Autoevaluación, **pongo** un ✓ en los ítems que considero haberlos cumplido. En la sección Coevaluación, **pido** a un compañero o compañera que evalúe mi desempeño marcando con un ✓ en los ítems que considere apropiados.



| Autoevaluación | | Coevaluación | |
|---|---|---|---|
| Con este proyecto entendí la importancia de la diversidad étnica y cultural del país. | | Entendió la importancia de la diversidad étnica y cultural del país. | |
| Usé conocimientos matemáticos para resolver las situaciones planteadas. | | Reconoció contenidos matemáticos. | |
| Colaboré con mis compañeros y compañeras. | | Colaboró en la ejecución del proyecto. | |
| Organicé eficientemente mi trabajo. | | Organizó recursos y tiempo. | |
| Establecí cinco compromisos que evidencien el respeto a la diversidad. | | Estableció cinco compromisos que evidencien el respeto a la diversidad. | |

## ¡La interculturalidad enriquece a nuestro país!

# Unidad 4

## Bloque de álgebra y funciones

Adición y sustracción con fracciones homogéneas

$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{4}{2}$

Adición y sustracción con fracciones heterogéneas.

$\frac{5}{3} - \frac{1}{5} = \frac{22}{15}$

Décimas, centésimas y milésimas

| C | D | U | d | c | m |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 |

Adición y sustracción de fracciones con denominador común.

$\frac{4}{5} - \frac{2}{15} - \frac{8}{45} - \frac{1}{5} =$

$\frac{36}{45} - \frac{6}{45} - \frac{8}{45} - \frac{9}{45} =$

$= \frac{13}{45}$

Sucesiones con sumas y restas

$\frac{211}{21}, \frac{205}{21}, \frac{199}{21}$ ($-\frac{2}{7}$, $-\frac{2}{7}$)

$\frac{11}{2}, \frac{25}{4}, \frac{28}{4}$ ($+\frac{3}{4}$, $+\frac{3}{4}$)

## Bloque de geometría y medida

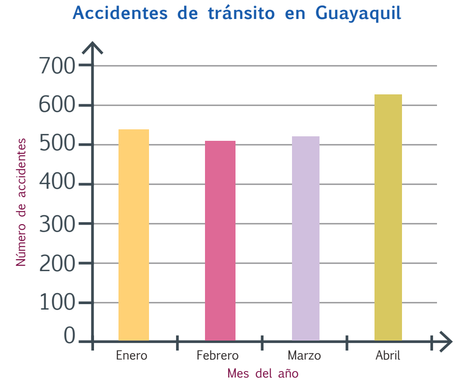
- Kilogramo y gramo
- Conversiones a otros sistemas de la localidad

| **Unidades de masa** | **Equivalencias** |
|---|---|
| **Quintal** (q) | 4 @ |
| | 45 kg |
| | 100 lb |
| **Arroba** (@) | 25 lb |
| | 11,5 kg |
| **Libra** (lb) | 16 onzas |
| | 454,5 g |
| **Onza** (oz) | $\frac{1}{16}$ lb |
| | 28,35 g |

## Bloque de estadística probabilidad

Tablas estadísticas

Accidentes de tránsito en Guayaquil



# EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ______

Suma y resta fracciones homogéneas y heterogéneas.

2 ptos.

**1. Realizo** las siguientes operaciones:

a) $\frac{13}{21} + \frac{5}{21} + \frac{1}{21} =$ ☐

c) $\frac{1}{3} + \frac{3}{8} + \frac{5}{6} =$ ☐

b) $\frac{19}{7} - \frac{5}{7} - \frac{3}{7} =$ ☐

d) $\frac{15}{14} - \frac{4}{21} - \frac{5}{6} =$ ☐

Genera sucesiones por medio de la suma y de la resta.

2 ptos.

**2. Identifico** el patrón y **completo** las sucesiones.

a) 14, 26, 38, ☐

**Patrón:** ..............................

b) 1653, 1509, 1365, ☐ , 1077

**Patrón:** ..............................

Reconoce décimas, centésimas y milésimas en números decimales.

2 ptos.

**3. Transformo** los números fraccionarios a decimales y viceversa.

a) 967,34 = ☐

e) 4,675 = ☐

b) $\frac{5\ 693}{100} =$ ☐

f) $\frac{159,465}{1000} =$ ☐

c) $\frac{2344}{10} =$ ☐

g) $\frac{236}{1000} =$ ☐

d) 655,897 = ☐

h) 10,03 = ☐

Para los números decimales indicados arriba, **organizo** las cifras que corresponden a las décimas, centésimas y milésimas.

| Décimas | Centésimas | Milésimas |
|---|---|---|
| | | |

Genera sucesiones con sumas y restas.

2 ptos.

4. **Completo** la secuencia y **determino** el patrón.

a) 90, 105, 120, ___, 150 **Patrón:**

b) 62, 74, ___, 98, 110, 122 **Patrón:**

c) 100, 85, 70, 55, ___ **Patrón:**

d) 11, 2, ___, 3, 13, 4, 14 **Patrón:**

**Analizo** la información y **respondo** a las preguntas planteadas.

Un depósito con agua tiene una fuga, de tal manera que pierde 3 litros cada hora. Si al comenzar a medir habían 20 litros, ¿cuánta agua quedará al cabo de cinco horas?

**Respuesta:**

Compara el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa de la localidad.

2 ptos.

5. **Completo** la siguiente tabla de equivalencias entre medidas de masa.

| Masa | Equivalencia |
|---|---|
| 2 @ | Kg |
| oz | 0,5 lb |
| 1 000 000 g | Tm |
| $\frac{1}{4}$ lb | 113,4 |

| Masa | Equivalencia |
|---|---|
| 3 q | 12 @ |
| 500 | 0,25 |
| cucharadas | 2 tazas |
| lb | 11,5 kg |

Total: ___ / 10

Firma del representante

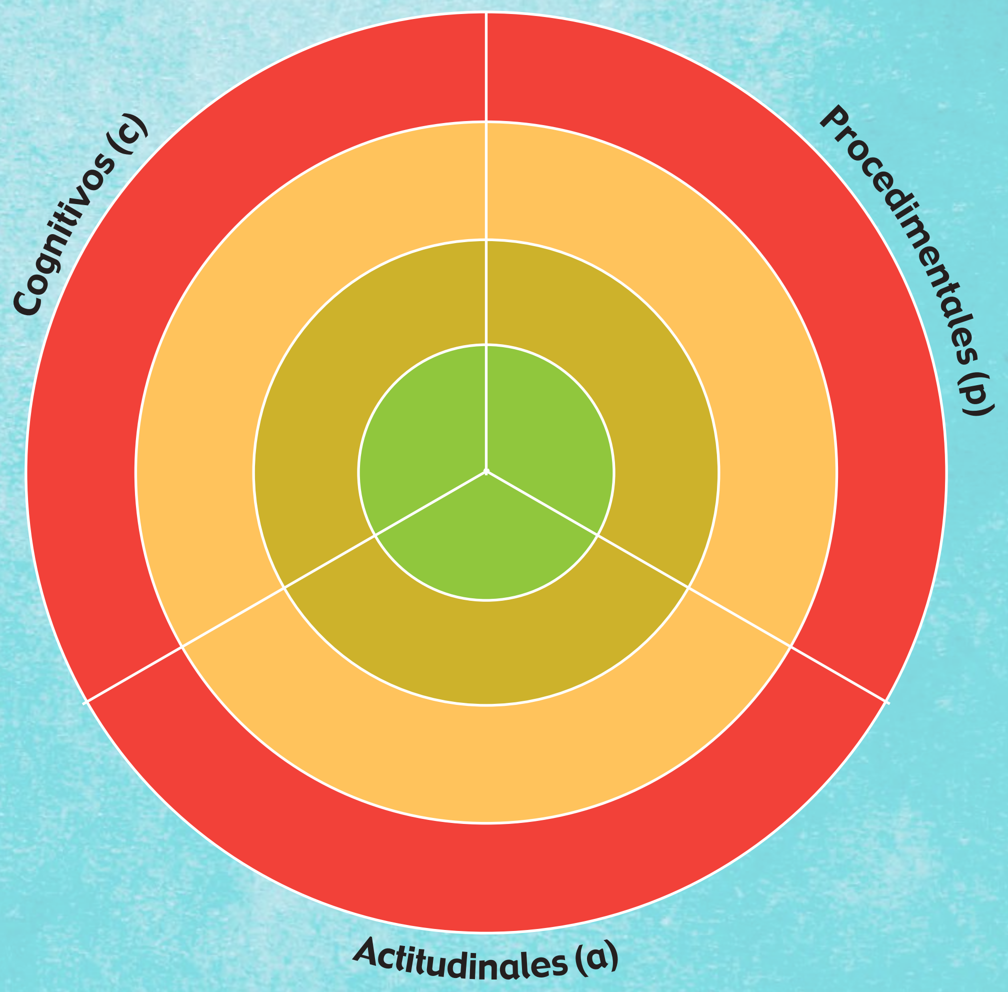
1 **Recorta** de la página 141 los dardos que representen a los indicadores de evaluación trabajados en esta unidad, y con ayuda de tu docente **pégalos** en los lugares que correspondan, de forma que apunten a tu nivel de aprendizaje.

Domino los aprendizajes requeridos

Alcanzo los aprendizajes requeridos

Estoy próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos

No alcanzo los aprendizajes requeridos




2 **Comento** con mi docente acerca del desempeño alcanzado en esta unidad y **propongo** actividades para mejorar mi rendimiento.

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

3 **Analizo** las causas de los resultados de mi autoevaluación.

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

.......................................................................................

## PLAN DE MEJORA

**Solicito** a mi maestra o maestro que marque con un ✓ las actividades sugeridas para mejorar mi desempeño, con base en la autoevaluación realizada anteriormente.

NOMBRE: ______________________________ FECHA: __________ AÑO: ________

### Actividades para desarrollar

**Recuerdo** que debo realizar las actividades en una hoja de cuadros, utilizando esferos azul, rojo y lápiz (procesos); al final, **adjunto** esta página y **presento** mi trabajo en una carpeta.

| Indicador | |
|---|---|
| 1 | **Planteo** y **resuelvo** 5 ejercicios de adiciones con fracciones homogéneas. |
| 2 | **Planteo** y **resuelvo** 5 ejercicios de sustracciones con fracciones homogéneas. |
| 3 | **Planteo** y **resuelvo** 5 ejercicios de sucesiones con sumas y restas. |
| 4 | **Planteo** y **resuelvo** 5 ejercicios que involucren transformaciones de fracciones con denominador 10 y 1000 a decimales. |
| 5 | **Recorto** 3 recetas que contengan unidades no convencionales y **transformo** las unidades que sean posibles a gramos. |
| 6 | **Subrayo, e**n una hoja de periódico o revista que contenga números decimales, las cifras correspondientes a las décimas, centésimas y milésimas. |
| 7 | **Busco** en mi entorno, diez alimentos cuyo peso se indique en sus envases respectivos y realizo por escrito la conversión de esos valores a libras, gramos, kilogramos, onzas y arrobas. |
| 8 | **Elaboro** una presentación de 10 minutos sobre el tema "La diversidad cultural y étnica en la educación" y la **expongo** en clase. |
| 9 | **Elaboro** un *collage* sobre la diversidad cultural y étnica del país y **elaboro** una presentación de 3 minutos para mis compañeros y compañeras. |
| 10 | **Investigo** el tema "Infografías" y **propongo** hacerlas en clase, a fin de mejorar nuestra forma de aprender. |

# Producto de un número decimal por 10, 100 y 1 000

**Destreza con criterios de desempeño:**
Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10, 100 o 1000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 78 y 79.

1. **Multiplico** un número decimal por la unidad seguida de ceros.

a) 763,021 × 1 000 = ______ b) 883,419 × 10 = ______ c) 0,596 × 100 = ______

2. **Completo** en forma correcta las series y **determino** la regla.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31,23797 | | 3 123,797 | 31 237,97 | | 3 123 797 | |

Regla: ............................................................

3. **Completo** el espacio en blanco con el número correcto, justificando la respuesta en la cuadrícula.

a) 3,05 × 10 = ______

b) 23,469 × ______ = 2 346,9

c) ______ × 10 = 3,57

Me **enlazo** con Lengua y Literatura

4. **Leo** la información y **completo** la tabla.

| Número | Multiplicado por | Respuesta | En letras |
|---|---|---|---|
| 0,901 | × 100 | | |
| 12,309 | | 123,09 | |
| | × 1 000 | 7 204,53 | |
| 22,5903 | | | Dos mil doscientos cincuenta y nueve enteros con tres centésimas. |

**Tu mundo digital**

Descubre más ejercicios de productos por la unidad seguida de ceros en: http://goo.gl/3KqXdC

NOMBRE: .................................................. FECHA: .................... AÑO: ..........

## Producto de un número decimal por 10, 100 y 1 000

1. **Realizo** las multiplicaciones que se indican.

a) 580,78 × 1 000 = ______ b) 9,82 × 10 = ______ c) 0,105 × 100 = ______

2. **Completo** correctamente las series y **determino** la regla.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 237,0728 | 237,0728 | 23 707,28 | 23 707,28 | 2 370 728 | 2 370 728 | |

**Regla:** ..................................................

No es problema — Estrategia: **Obtener datos de un gráfico.**

3. **Observo** la información del gráfico, **obtengo** los datos y **contesto** las preguntas.

¿Cuántos dólares deberá pagar un comerciante que compra 10 kilos de piña confitada, 100 kilos de coco rallado y 10 kilos de cereza roja confitada?










- ¿Cuánto cuesta el kilo de cada producto? ..................................................
- ¿Qué operaciones se deben realizar?

**Respuesta:** ..................................................

**Destreza con criterios de desempeño:** Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10, 100 o 1000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Aplica el algoritmo para multiplicar una cantidad decimal por la unidad seguida de ceros.

# Divisiones con números decimales para 10, 100 y 1 000

**Destreza con criterios de desempeño:**
Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10, 100 o 1000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución problemas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 80 y 81.

1. **Divido** un número decimal para la unidad seguida de ceros.

a) 5,04 ÷ 100 = ______  b) 102,9 ÷ 10 = ______  c) 0,98 ÷ 1 000 = ______

2. **Encuentro** el último número de la serie y **determino** la regla.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 357,206 | 35,7206 | 35 720,6 | 3 572,06 | |

**Regla:** ......................................................

3. **Completo** las celdas con los números o signos correctos.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| → 312,05 | x | 100 | = | | ÷ | 10 | = |
| = | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| | 3 120,5 | = | | x | 3,1205 | = | 1 000 |

## Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Leo** el problema y **contesto** la pregunta.

De acuerdo con estudios científicos, por cada 100 metros que se sube en altitud, la temperatura disminuye en 0,65 °C. ¿Cuántos grados disminuye si se suben 10 metros?

- ¿Qué sucede con la disminución de la temperatura cuando la cantidad de metros que se sube es menor a 100 m?

- ¿Qué operación se debe realizar para calcular la disminución de la temperatura?

**Respuesta:** ______

NOMBRE: ............ FECHA: ............ AÑO: ............

## Divisiones con números decimales para 10, 100 y 1 000

1. **Resuelvo** las siguientes divisiones:

a) 81,4 ÷ 100 = ____ b) 39,8 ÷ 10 = ____ c) 1,47 ÷ 1000 = ____

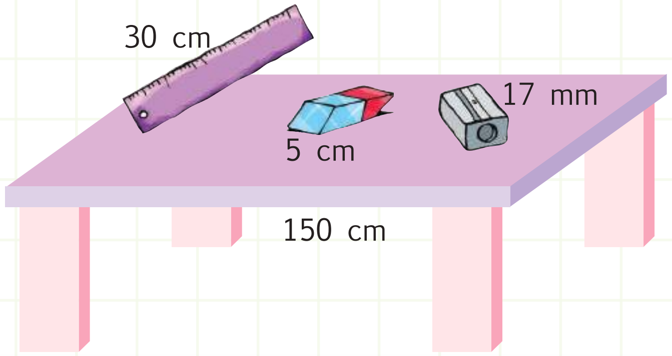
2. **Uno** con líneas las columnas para formar operaciones correctas.

| | | |
|---|---|---|
| 6 503,587 | ÷ 10 | 6 503,587 |
| 65 035,87 | ÷ 100 | 65 035,87 |
| 650,3587 | ÷ 1 000 | 650,3587 |
| 650 358,7 | | 6,503587 |

No es problema — Estrategia: **Obtener datos de un gráfico.**

**Trabajo en equipo**

3. **Identifico** las dimensiones de los objetos del gráfico y **completo** la tabla. Luego, en grupos de 3 personas **buscamos** otros objetos del aula, los medimos, hacemos las transformaciones y **completamos** la tabla.




| Objeto | Dimensión | Dimensión en metros |
|---|---|---|
| Regla | | |
| Borrador | | |
| Mesa | | |
| Sacapuntas | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**Destreza con criterios de desempeño:** Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10, 100 o 1000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución problemas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Aplica el algoritmo para dividir una cantidad decimal por la unidad seguida de ceros.

# División entre dos números naturales

**Destreza con criterios de desempeño:**
Resolver divisiones entre números decimales y números naturales, y entre dos números naturales de hasta tres dígitos.

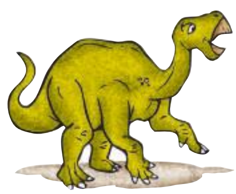
## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 82 y 83.

1. **Resuelvo** las divisiones sin expresar con decimales en el cociente y **descubro** el nombre del dinosaurio de acuerdo con la clave que se encuentra abajo.



31658 | 422



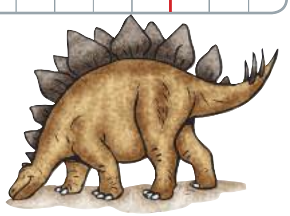
46828 | 99



24855 | 355



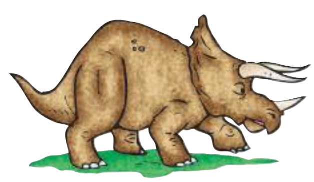
49905 | 81



32256 | 25



58308 | 64



9218 | 768

**Clave**
Si el residuo es:
**1:** Iguanodonte
**2:** Triceratops
**4:** Ptenarodonte
**5:** Parasaurolophus
**6:** Stegosaurus
**8:** Tiranosaurio rex
**9:** Velociraptor

## Me **enlazo** con Cultura física

2. **Leo** la información y **contesto** las preguntas.

Jefferson Pérez posee el record mundial en los 20 km de marcha, ya que logró recorrer 20 000 metros en 77 minutos. Si la velocidad se calcula dividiendo el espacio recorrido para el tiempo empleado, ¿a qué velocidad se desplazó, aproximadamente, Jefferson en esa competencia?



- ¿Qué distancia recorrió Jefferson Pérez?
- ¿Cuánto tiempo tardó Jefferson Pérez en recorrer esa distancia?

**Respuesta:** Jefferson Pérez se desplazó a aproximadamente

NOMBRE: .................................... FECHA: .................. AÑO: ..........

## División entre dos números naturales

1. **Resuelvo** las siguientes divisiones:

a. 7 8 9 5 4 | 3 4

b. 9 1 0 6 9 | 8 1 0

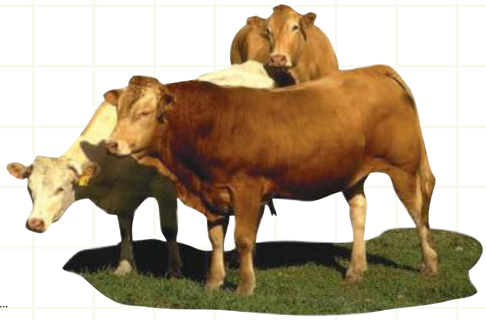
2. **Leo** el problema y **determino** el número de cajas que salen a la venta semanalmente.

Una fábrica produce 58 007 lápices y 12 480 borradores cada semana. Estos artículos se venden empacados en cajas de una docena. ¿Cuántas cajas de lápices y borradores saldrán a la venta cada semana?

5 8 0 0 7 | 1 2

1 2 4 8 0 | 1 2

No es problema — Estrategia: **Obtener datos de un texto.**



3. **Leo** la información, **obtengo** los datos y **contesto** las preguntas.

En una granja hay 792 vacas y en cada establo de la granja caben 99 vacas.

- ¿Cuántas vacas hay en la granja? ....................
- ¿Cuántas vacas caben en cada establo? ....................
- ¿Cuántos establos tiene la granja? ¿Qué operación se debe realizar para resolver esta última pregunta?

....................

Respuesta: ....................

| Destreza con criterios de desempeño: Resolver divisiones entre números decimales y números naturales, y entre dos números naturales de hasta tres dígitos. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Resuelve divisiones de hasta tres cifras en el divisor entre números naturales. |
| Resuelve problemas aplicando divisiones exactas e inexactas. |

# División entre números decimales y números naturales

**Destreza con criterios de desempeño:** Resolver divisiones entre números decimales y números naturales, y entre dos números naturales de hasta tres dígitos.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 84 y 85.

1. **Realizo** las siguientes divisiones de números decimales y naturales:

a) 873,61 ÷ 45,7

8 7 3 , 6 1 | 4 5 , 7

b) 2 73,17 ÷ 73

2 7 3 , 1 7 | 7 3

c) 12 830 ÷ 73,05

1 2 8 3 0 0 0 | 7 3 0 5

d) 3 000 ÷ 123

3 0 0 0 | 1 2 3

## Me **enlazo** con Economía

2. **Resuelvo** el siguiente problema:

Tres personas deciden asociarse para producir bufandas tejidas a mano. La primera teje 150,3 cm en 3 horas, la segunda teje 1,4 metros en 170 minutos y la tercera teje 168,3 cm en 3,15 horas. Si una buena producción se determina por la relación entre la cantidad de tejido y el tiempo empleado, ¿cuál de las tres produce más?



- ¿Qué debe hacerse antes de cualquier operación?

- ¿Qué operación se debe realizar para determinar quién teje más en menos tiempo?

**Respuesta:**

**Tu mundo digital**

Descubre más ejercicios de divisiones en: http://goo.gl/XV3hdh

NOMBRE: .................................................. FECHA: .................... AÑO: ..........

## División entre números decimales y números naturales

1. **Realizo** las siguientes divisiones de números decimales y naturales:

a) 920,07 ÷ 31,4

9 2 0 , 0 7 | 3 1 , 4

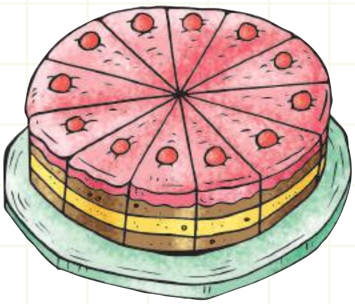
b) 958,42 ÷ 99

9 5 8 , 4 2 | 9 9

c) 598 ÷ 27,9

5 9 8 0 | 2 7 9

No es problema — Estrategia: **Identificar datos de un gráfico.**



2. **Observo** el gráfico y **resuelvo** el problema.

Lucía preparó un pastel y quiere venderlo en pedazos. ¿Qué valor tiene cada pedazo si el pastel completo cuesta 21,50 dólares?

- ¿En cuántos pedazos se partió al pastel?

  ..................................................

- ¿Qué operación se debe realizar para saber el precio de cada pedazo?

- Si se venden todos los pedazos de pastel, ¿se recaudarán los 21,50 dólares?

  ..................................................

  ..................................................

**Respuesta:** ..................................................

..................................................

..................................................

| Destreza con criterios de desempeño: Resolver divisiones entre números decimales y números naturales, y entre dos números naturales de hasta tres dígitos. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Diferencia los números naturales de los decimales. |
| Resuelve divisiones entre un número decimal y un número natural. |

# Reglas de redondeo

**Destreza con criterios de desempeño:**
Aplicar las reglas del redondeo en la resolución de problemas.

Matemática en acción

**Texto de Matemática**: Trabajar con las páginas 86 y 87.

1. **Redondeo** el número a la cantidad de cifras decimales que se indica.

7 045, 0489

a) A tres cifras decimales:

b) A dos cifras decimales:

c) A una cifra decimal:

d) A un número entero:

2 299,5981

a) A tres cifras decimales:

b) A dos cifras decimales:

c) A una cifra decimal:

d) A un número entero:

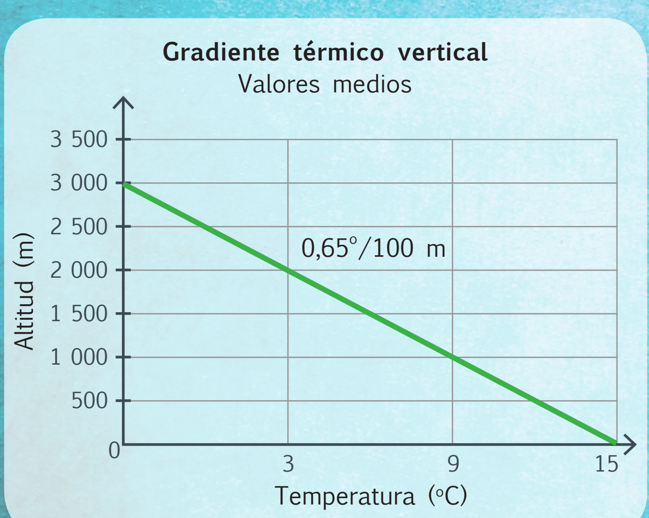
2. **Analizo** el siguiente texto y lo **rescribo** redondeando a números enteros aquellos valores que corresponden a situaciones o cosas en las que no podría haber números decimales.

En Ecuador existe una gran variedad de especies animales. Se sabe que existen 320 especies de mamíferos; de las cuales, el 33,2%, es decir, 106,2 especies son murciélagos. Del total de mamíferos, el 6,5%, que representa a 20,8 especies, se encuentra en peligro de extinción.



Me **enlazo** con Ciencias Naturales

3. **Analizo** la información y **realizo** las actividades que se solicitan.




La temperatura disminuye con la altitud. Se calcula que, aproximadamente, por cada 100 metros que se sube, la temperatura disminuye en 0,65 °C. A este fenómeno se lo denominada gradiente térmico.

a) **Redondeo** la temperatura a una cifra decimal.

b) **Redondeo** la temperatura a un número entero.

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## Reglas de redondeo

1. **Redondeo** los siguientes números:

721,015

a) A dos cifras decimales:

b) A una cifra decimal:

c) A un número entero:

89,197

a) A dos cifras decimales:

b) A una cifra decimal:

c) A un número entero:

2. **Ordeno** de mayor a menor estas cantidades, aproximando a una cifra decimal.

689,529 689,759 689,397 689,980 689,678

No es problema — Estrategia: **Identificar datos de un texto.**

3. **Analizo** el texto y **respondo** la pregunta.







En nuestro país, la variación de la temperatura media mensual tiene un amplio rango. Por ejemplo, de 9,0 °C en Papallacta hasta los 25,3 °C en Putumayo. ¿Cuáles son las temperaturas promedio de los dos lugares redondeadas a números enteros?

Papallacta ....................................

Putumayo ....................................

**Respuesta:** ....................................

| Destreza con criterios de desempeño: Aplicar las reglas de redondeo en la resolución de problemas. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Identifica las reglas de redondeo. |
| Aplica las reglas de redondeo. |

**Destreza con criterios de desempeño:**
Establecer la proporcionalidad directa de dos magnitudes medibles.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 88 y 89.

1. **Completo** con las palabras mayor o menor, según corresponda. **Escribo** la relación de proporcionalidad que existe entre las magnitudes.

**a)** A ______ cantidad de manzanas compradas, ______ cantidad de dinero pagado.

______

**b)** A ______ cantidad de grifos de agua abiertos al mismo tiempo para llenar una piscina, ______ tiempo utilizado en llenarse.

______

2. **Encuentro** en el texto tres razones que se relacionen a diferentes magnitudes.

Uno de cada cuatro hogares de pueblos y nacionalidades indígenas cuenta con alcantarillado, mientras que uno de cada dos hogares blanco-mestizos tiene este servicio. En lo que respecta al servicio eléctrico, este llega a ocho de cada diez hogares de pueblos y nacionalidades indígenas.

| Razón | Interpretación |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

## Me **enlazo** con Salud

3. **Identifico** los datos de la receta y **respondo** la pregunta: ¿Cuántas horas han pasado si el paciente tomó 12 ml de ibuprofeno?

- ¿Qué razón se observa?

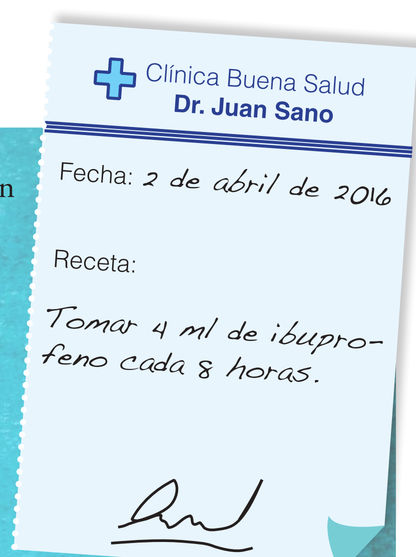
______

- ¿Qué significa esta razón?

______

**Respuesta:** ______

______



NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ________

# Proporcionalidad directa

1. **Completo** con las palabras mayor o menor, según corresponda. **Escribo** la relación de proporcionalidad que existe entre las magnitudes.

**a)** A ________ cantidad de litros de pintura utilizados, ________ cantidad de superficie de pared pintada.

________________________________

**b)** A ________ cantidad de dinero ahorrado, ________ cantidad de intereses ganados.

________________________________

No es problema — Estrategia: **Identificar datos de un texto.**

2. **Leo** la información y **respondo** las preguntas.

Una parte del valle de Los Chillos pertenece al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Este valle se ubica a 10 kilómetros al sudeste de la ciudad de Quito. Aquí la cantidad de agua lluvia que cae cada año es, aproximadamente, de 1,6 m por cada metro cuadrado. ¿Cuántos años habrán transcurrido si en total la cantidad de agua que cayó por cada metro cuadrado es de 8 m?


**Tomado de:** http://goo.gl/qJ8jJP

- ¿Qué magnitudes se comparan? ................................................
- ¿Qué tipos de magnitudes son? ................................................
- ¿Cuántas veces es mayor 8 en relación a 1,6? ................................................

**Respuesta:** ................................................

| Destreza con criterios de desempeño: Establecer la proporcionalidad directa de dos magnitudes medibles. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Establece relación entre magnitudes. |
| Identifica si las magnitudes son directamente proporcionales o no. |

# Fracciones y decimales a porcentajes

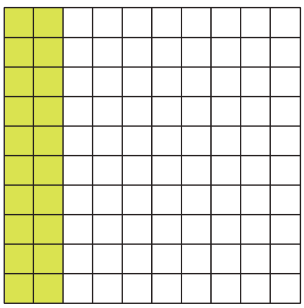
**Destreza con criterios de desempeño:**
Expresar porcentajes como fracciones y decimales, o fracciones y decimales como porcentajes en función de explicar situaciones cotidianas.

## Matemática en acción

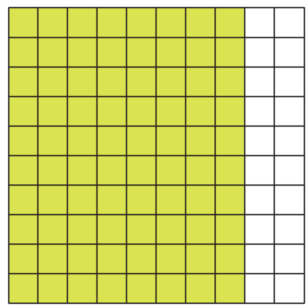
**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 90 y 91.

1. **Escribo** la fracción y el porcentaje que representa la parte pintada.

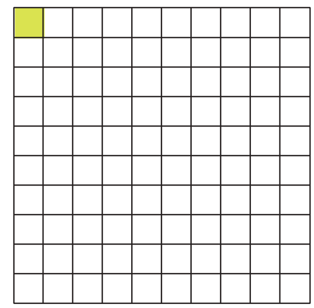
a. ______



b. ______



c. ______



2. **Relaciono** con líneas según corresponda.

$\frac{15}{20}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{7}{14}$

25% 50% 30% 75%

## Me **enlazo** con Ciencias Naturales



3. **Leo** la información y **contesto** las preguntas.

Se estima que el 85% de las especies endémicas (exclusivas del Ecuador) de orquídeas presentan algún tipo de amenaza. Si en total en el país existen 1 301 especies endémicas de orquídeas, ¿cuántas están en peligro?

- ¿Qué número decimal se relaciona con el porcentaje 85%? ______
- ¿Cuántas especies endémicas de orquídeas hay en el país? ______
- ¿Cómo se determina el número de especies endémicas de orquídeas que se encuentran amenazadas?

______

______

______

**Respuesta:** ______

______

NOMBRE: ____________________ FECHA: __________ AÑO: ________

## Fracciones y decimales a porcentajes

1. **Completo** los datos que faltan en las tablas.

a.

| Fracción | Fracción equivalente con denominador 100 | Porcentaje |
|---|---|---|
| $\frac{32}{10}$ | | |
| $\frac{17}{5}$ | | |

b.

| Número decimal | Fracción | Porcentaje |
|---|---|---|
| 0,03 | | |
| 0,19 | | |

No es problema — Estrategia: **Obtener datos en un gráfico.**

2. **Observo** el gráfico y **contesto** las preguntas.



- ¿Qué porcentaje de chocolates tiene forma cuadrangular?
- ¿Qué porcentaje de chocolates tiene forma de flor?
- ¿Cuántos chocolates hay en total?
- ¿Cuántos chocolates cuadrangulares hay?
- ¿Cuántos chocolates en forma de flor hay?
- ¿A qué fracciones corresponden la cantidad de chocolates cuadrangulares y la cantidad de chocolates con forma de flor, respecto al total?
- ¿Qué proceso se debe realizar para hallar el porcentaje requerido?

**Respuesta:** ____________

| Destreza con criterios de desempeño: Expresar porcentajes como fracciones y decimales, o fracciones y decimales como porcentajes en función de explicar situaciones cotidianas. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Transforma fracciones y decimales a porcentajes.

# Submúltiplos y múltiplos del metro cúbico

**Destreza con criterios de desempeño:**
Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos, relacionar medidas de volumen y capacidad y realizar conversiones en la resolución de problemas.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 92 y 93.

1. **Transformo** a metros cúbicos.

a) 21 356 $cm^3$ =

b) 37,14 $hm^3$ =

2. **Transformo** a centímetros cúbicos.

a) 0,000472 $dam^3$ =

b) 570 $mm^3$ =

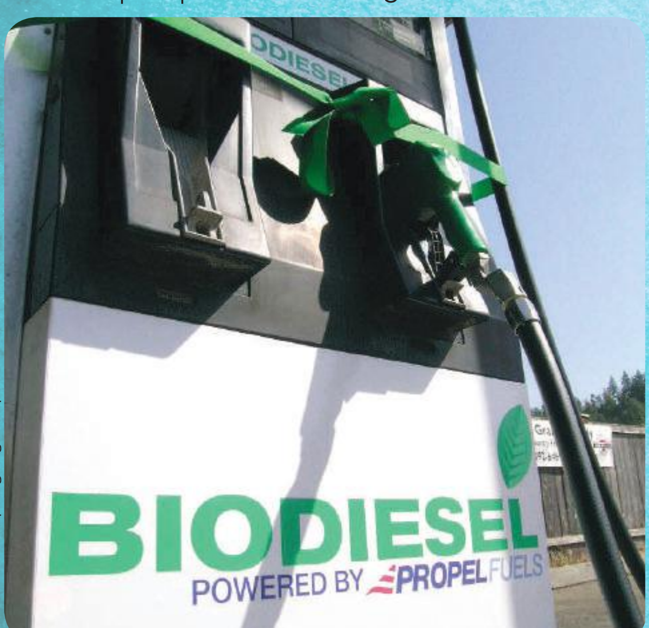
## Me **enlazo** con Educación ambiental

**Tu mundo digital**

Resuelve los ejercicios del siguiente link: http://goo.gl/fuHgfs

3. **Leo** la información y **contesto** la pregunta.

Para producir 1 000 kilogramos de biodiesel se necesitan 4 290 $dm^3$ de agua. ¿Cuántos metros cúbicos de agua se necesitan para producir 1 000 kilogramos de biodiesel?




Tomado de: http://goo.gl/XUqWa2

- ¿Cuántos $dm^3$ tiene 1 $m^3$?
- ¿Qué operación se debe realizar para transformar de $dm^3$ a $m^3$?

**Respuesta:**

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ________

## Submúltiplos y múltiplos del metro cúbico

1. **Transformo** a metros cúbicos.

a) 326 $dm^3$ =

b) 0,901 $hm^3$ =

2. **Transformo** a centímetros cúbicos.

a) 0,6031 $m^3$ =

b) 94,3 $mm^3$ =

No es problema — Estrategia: **Obtener datos en un texto.**

3. **Leo** la situación y **contesto** las preguntas.

Al usar el retrete, un habitante de un país industrializado emplea 50 $dm^3$ de agua al día. ¿Cuántos centímetros cúbicos de agua usa diariamente un habitante de un país industrializado al usar el retrete?



- ¿Cuántos $cm^3$ tiene 1 $dm^3$?
- ¿Qué operación se debe realizar para transformar de $dm^3$ a $cm^3$?
- **Respuesta:**

**Destreza con criterios de desempeño:** Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos, relacionar medidas de volumen y capacidad, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

| | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Aplica el proceso para transformar metros cúbicos a submúltiplos y múltiplos.

# Media, mediana y moda

**Destreza con criterios de desempeño:**
Calcular la media, mediana y moda de un conjunto de datos estadísticos.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 94 y 95.

1. **Completo** la tabla de acuerdo con los siguientes datos:

Las calificaciones de un grupo de estudiantes son: 8, 8, 7, 9, 10, 8 y 7.

| Medida | Forma de calcular | Resultado | Interpretación |
|---|---|---|---|
| Media aritmética | | | |
| Mediana | | | |
| Moda | | | |

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

**Temperaturas altas en la región Interandina**
**Las máximas entre 1960 y 2006**

| Estación | Período | Incremento en grados |
|---|---|---|
| Tulcán | 1960-2006 | 2,9 |
| El Ángel | 1963-2006 | 2,0 |
| San Gabriel | 1963-2006 | 1,2 |
| Otavalo | 1964-2006 | 2,0 |
| Ibarra | 1960-2006 | 1,6 |
| Izobamba | 1962-2006 | 0,9 |
| Ambato | 1962-2006 | 3,0 |
| Guasián | 1965-2006 | 1,2 |
| Cañar | 1961-2006 | 0,6 |
| Paute | 1965-2006 | 1,0 |
| La Argelia | 1964-2006 | 1,6 |

2. **Leo** la información y **calculo** el promedio, la mediana y la moda de los incrementos de temperatura ocurridos en la región Interandina entre los años 1960 y 2006. **Interpreto** los resultados.

- ¿Cómo calculo el promedio?

**Respuesta:**

- Mediana:

**Respuesta:**

- Moda:

**Respuesta:**

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ________

## Media, mediana y moda

1. **Completo** la tabla de acuerdo con los siguientes datos:

Los pesos de un grupo de niños, expresados en libras, son: 52, 62, 56, 49, 50, 49, 46

| Medida | Forma de calcular | Resultado | Interpretación |
|---|---|---|---|
| Media aritmética | | | |
| Mediana | | | |
| Moda | | | |

No es problema · Estrategia: **Obtener datos en una tabla.**

2. **Leo** la información que contiene la tabla y **realizo** las operaciones.

| Materia | Calificación |
|---|---|
| Paula | 7 |
| Cristina | 10 |
| Jorge | 8 |
| Lucio | 9 |
| Anita | 10 |
| Patricio | 8 |

Promedio:

Mediana:

Moda:

| Destreza con criterios de desempeño: Calcular la media, mediana y moda de un conjunto de datos estadísticos. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Diferencia entre las medidas de tendencia central. |
| Aplica el proceso para calcular el promedio, la mediana y la moda. |

## Constitución del Ecuador 2008 - Derechos de la naturaleza

**Art. 71.-** La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

De acuerdo con los científicos, Ecuador posee el 18% del total de aves reconocidas en el mundo, lo que equivale a 1 655 especies de aves. Registra 124 especies de colibríes, que corresponden al 35% de las especies existentes en el planeta.

*(Lepage, 2009; Greenfield, 2006).*



Con la información anterior, **respondo** las preguntas:

- ¿Qué porcentaje de las especies de colibríes del planeta viven en Ecuador?

  ______________________________

- ¿A qué fracción corresponde ese porcentaje?

  ______________________________

  ______________________________

- ¿Qué significa esa fracción? ____________

  ______________________________

- ¿Se puede simplificar la fracción anterior?

  ______________________________

- ¿A qué número decimal corresponde la fracción simplificada?

**Operaciones:**

**Respuesta:** ______________________________

### Trabajo en **equipo**

**Respondo** las siguientes preguntas con mis compañeros y compañeras:

- Cuando adquirimos alimentos, ¿qué tipo debemos preferir?
- ¿Cuáles son los alimentos tradicionales de tu localidad?
- ¿Por qué es importante una alimentación adecuada?

# La conservación

**SITUACIÓN:** La biodiversidad del planeta está amenazada. Es responsabilidad de todos esforzarnos para conservarla y detener la extinción de cientos de especies.

**OBJETIVO:** Establecer compromisos para cuidar la biodiversidad del entorno de cada estudiante.

**MATERIALES:**

- Papelotes.
- Marcadores.
- Revistas usadas.
- Goma.

En 2013, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) presentó la nueva lista roja de especies amenazadas:

| | |
|---|---|
| Especies evaluadas | 70 294 |
| Especies amenazadas | 20 934 |
| Extintas | 799 |
| Extintas en estado silvestre | 61 |
| En peligro crítico | 4 227 |
| En peligro | 6 243 |
| Vulnerables | 10 464 |
| Casi amenazadas | 4 742 |
| Bajo riesgo/dependen de conservación | 241 |
| Preocupación menor | 31 846 |

*http://www.elgreentimes.com/i/?p=6530*

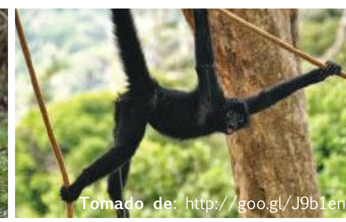
## Paso 1:

**Formamos** grupos de trabajo y **realizamos** una lectura comprensiva de los datos de este cuadro.


Tomado de: http://goo.gl/SPPZpB


Tomado de: http://goo.gl/yc0Srx


Tomado de: http://goo.gl/Nypl4U


Tomado de: http://goo.gl/J9b1en

## Paso 2:

**Observamos** las imágenes de estos animales que se encuentran amenazados y **escribimos** su nombre en el espacio en blanco.

| Especies | Cantidad | Fracción |
|---|---|---|
| Evaluadas | 70 294 | $\frac{70\ 294}{70\ 294}$ |
| Amenazadas | 20 934 | $\frac{20\ 934}{70\ 294}$ |
| Extintas | 799 | $\frac{799}{70\ 294}$ |
| Extintas en estado silvestre | 61 | |
| En peligro crítico | 4 227 | |
| En peligro | 6 243 | |
| Vulnerables | 10 464 | |
| Casi amenazadas | 4 742 | |
| Bajo riesgo/dependiente de conservación | 241 | |
| Preocupación menor | 31 846 | |

## Paso 3:

**Completamos** la tabla escribiendo como fracciones la cantidad de especies que están en riesgo, en relación con el total de especies.

| Fracción | Número decimal |
|---|---|
| $\frac{70\ 294}{70\ 294}$ | 1,0 |
| $\frac{20\ 934}{70\ 294}$ | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

## Paso 4:

**Expresamos** cada fracción como un número decimal.

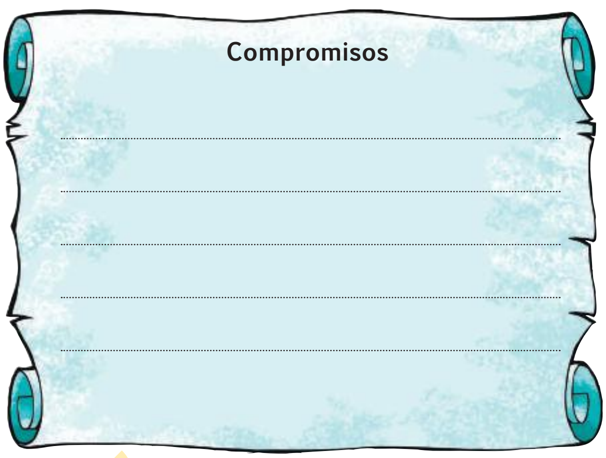
| Número decimal | Porcentaje |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Paso 5:**

**Expresamos** cada número decimal como porcentaje en una tabla como esta.

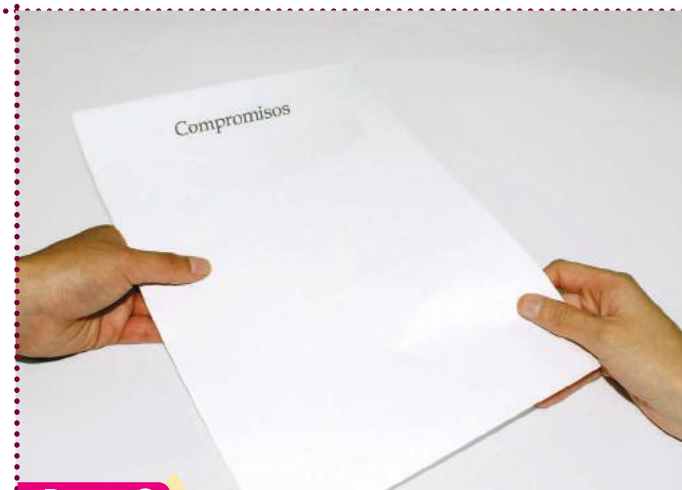
**Paso 6:**

**Formulamos** tres interpretaciones de los porcentajes que se hallaron en el paso anterior y las registramos a continuación.




**Paso 7:**

**Formulamos** tres compromisos para cuidar la biodiversidad del país y los **registramos** a continuación.




**Paso 8:**

**Compartimos** los compromisos para cuidar la biodiversidad del país con el resto de la clase

**Evalúo** el proyecto que acabo de realizar. En la sección Autoevaluación, **pongo** un ✓ en los ítems que considero haberlos cumplido. En la sección Coevaluación, **pido** a un compañero o compañera que evalúe mi desempeño marcando con un ✓ en los ítems que considere apropiados.

| Autoevaluación | | Coevaluación | |
|---|---|---|---|
| Con este proyecto valoré la biodiversidad de nuestro país. | | Fomentó la valoración de la biodiversidad de nuestro país. | |
| Usé conocimientos matemáticos. | | Reconoció contenidos matemáticos. | |
| Prediqué y apliqué el Buen Vivir. | | Aplicó el Buen Vivir | |
| Colaboré con mis compañeros y compañeras. | | Colaboró en la ejecución del proyecto. | |
| Organicé eficientemente mi trabajo. | | Organizó recursos y tiempo. | |
| Establecí compromisos para cuidar la biodiversidad del país. | | Estableció compromisos para cuidar la biodiversidad. | |



## Bloque de álgebra y funciones

- Producto de un número decimal por 10, 100 y 1 000
- Divisiones con números decimales para 10, 100 y 1 000
- Divisiones entre números naturales de hasta tres dígitos
- Divisiones entre números decimales y naturales
- Reglas del redondeo
- Proporcionalidad directa de dos magnitudes
- Transformación de fracciones y decimales a porcentajes

## Bloque de geometría y medida

- Conversiones simples: El metro cúbico, sus submúltiplos y múltiplos

**Submúltiplos y múltiplos del metro cúbico ($m^3$)**

| | Medida | Símbolo | Equivalencia |
|---|---|---|---|
| Submúltiplos | Decímetro cúbico | $dm^3$ | $1\ m^3 = 1\ 000\ dm^3$ |
| | Centímetro cúbico | $cm^3$ | $1\ m^3 = 1\ 000\ 000\ cm^3$ |
| | Milímetro cúbico | $mm^3$ | $1\ m^3 = 1\ 000\ 000\ 000\ mm^3$ |
| Múltiplos | Decámetro cúbico | $dam^3$ | $1\ 000\ m^3 = 1\ dam^3$ |
| | Hectómetro cúbico | $hm^3$ | $1\ 000\ 000\ m^3 = 1\ hm^3$ |
| | Kilómetro cúbico | $km^3$ | $1\ 000\ 000\ 000\ m^3 = 1\ km^3$ |

## Bloque de estadística y probabilidad

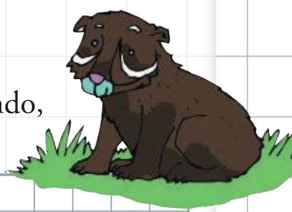
- Media, mediana y moda
- Media, media aritmética o promedio ( $\overline{X}$ )= Es la suma de todos los valores dividido para el número de observaciones
- Mediana, Me = Es el valor que divide en dos partes iguales a las observaciones
- Moda, Mo = Es el valor que mayor número de veces se repite

NOMBRE: ______________________ FECHA: ____________ AÑO: ________

Relaciona porcentajes con fracciones, decimales y proporcionalidad.

1 pto.

1. **Resuelvo** los siguientes ejercicios:

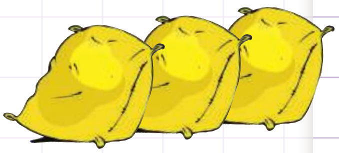


**a)** Según datos aproximados, de las 5 500 especies de mamíferos registradas en el mundo, 385 especies están en el Ecuador. ¿A qué porcentaje corresponde este número?

**Respuesta:**

1 pto.

**b)** Un saco de papas pesa 20 kg. ¿Cuánto pesan 3 sacos?



- ¿Qué tipo de magnitudes son el peso de los sacos de papas y el número de sacos?

..............................................................................................

- ¿Cuántas veces mayor será el peso de 3 sacos? ..............................................

**Respuesta:** ..............................................................................................

Resuelve divisiones con divisores de hasta tres dígitos y con números decimales.

3 ptos.

2. **Resuelvo** las siguientes divisiones, expresando la respuesta con un solo decimal.

| Dividendo | Divisor |
|---|---|
| 3 2 5 | 5 , 4 |
| 8 0 1 , 3 | 1 7 |
| 1 0 0 0 0 | 7 8 0 |
| 2 0 6 , 2 | 1 1 , 3 |

Transforma unidades de área y volumen a submúltiplos y múltiplos en la resolución de problemas.



2 ptos.

3. **Resuelvo** el siguiente problema:

Una vaca lechera tiene una producción media de 30 $dm^3$ de leche diarios. ¿Cuántos recipientes de 500 centímetros cúbicos se necesitan para envasar la producción de una vaca? ¿Cuántos $dam^3$ producirá la vaca en 365 días?

- ¿Cuántos $cm^3$ tiene 1 $dm^3$? ..........
- ¿Qué operación se debe realizar para transformar de $dm^3$ a $cm^3$?
..........
- ¿Qué operaciones se deben realizar para saber cuántos recipientes de 500 $cm^3$ se requieren?
..........

**Producción en un año:** ..........

..........

**Respuesta:** ..........

Recolecta, representa y analiza datos estadísticos en diversos diagramas y calcula medidas de tendencia central.

3 ptos.

4. **Calculo** el promedio, la mediana y la moda de las temperaturas registradas en una ciudad, durante una semana y al medio día.

Las temperaturas fueron ▶ 20 °C, 18 °C, 19 °C, 19 °C, 20 °C, 19 °C y 18 °C.

Promedio:

**Respuesta:**

Mediana:

**Respuesta:**

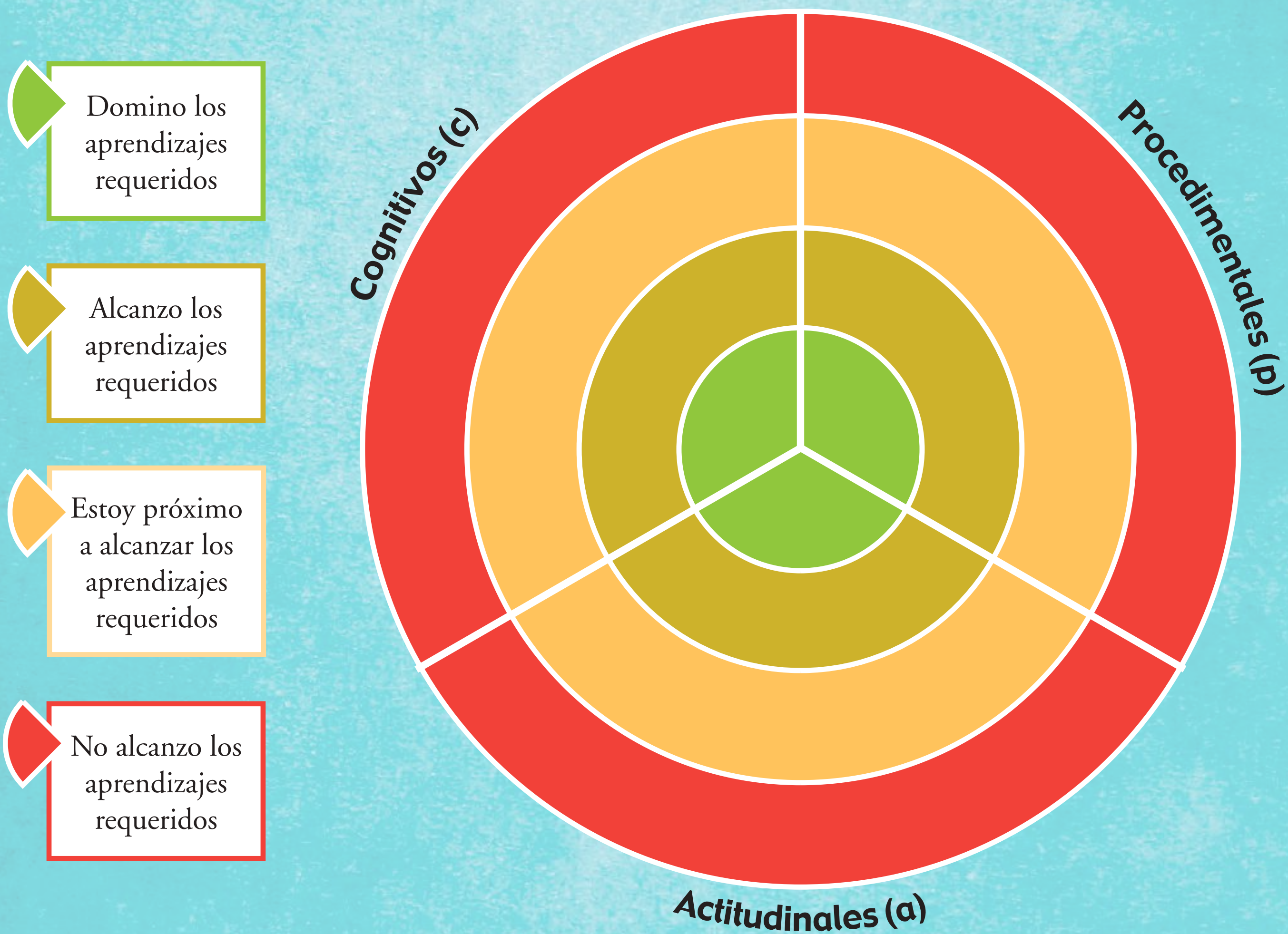
Moda:

**Respuesta:**

Total: $\frac{\quad}{10}$

Firma del representante

**1** **Recorto** de la página 141 los dardos que representen los indicadores de evaluación trabajados en esta unidad y, con ayuda de mi docente, los **pego** en los lugares que correspondan, de forma que apunten a mi nivel de aprendizaje.




**2** **Comento** con mi docente acerca del desempeño alcanzado en esta unidad y **propongo** actividades para mejorar mi rendimiento.

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

**3** **Analizo** las causas de los resultados de mi autoevaluación.

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

PLAN DE MEJORA

**Solicito** a mi maestra o maestro que marque con un ✓ las actividades sugeridas para mejorar mi desempeño, con base en la autoevaluación realizada anteriormente.

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ________

## Actividades para desarrollar

**Recuerdo** que debo realizar las actividades en una hoja de cuadros, utilizando esferos azul, rojo y lápiz (procesos); al final, **adjunto** esta página y **presento** mi trabajo en una carpeta

| Indicador | |
|---|---|
| 1 | **Planteo** 5 ejercicios en los que se apliquen las reglas de redondeo en la resolución de problemas. |
| 2 | **Planteo** 5 ejercicios de divisiones con números naturales con dividendo y con divisor de números decimales. |
| 3 | **Planteo** 5 ejercicios de divisiones con números decimales como dividendos y números naturales como divisores. |
| 4 | **Planteo** 3 ejercicios de multiplicaciones por la unidad seguidas de ceros y 3 de divisiones para la unidad seguida de ceros. |
| 5 | **Planteo** 3 problemas en los que se puedan hacer transformaciones del metro cúbico a sus submúltiplos y 3 problemas para convertir el $m^3$ a sus múltiplos. |
| 6 | **Planteo** 5 ejercicios en los que realice transformaciones de fracciones a decimales, a porcentaje y de decimal a porcentaje. |
| 7 | **Investigo** las estaturas de 10 compañeros y compañeras, y **calculo** la media, mediana y moda. |
| 8 | **Escribo** 10 ejemplos de magnitudes directamente proporcionales, y **establezco** su relación. |
| 9 | **Elaboro** una presentación de 10 minutos sobre el tema “Mi Ecuador biodiverso” y la **expongo** en clase. |
| 10 | **Investigo** el tema “Cómo aprovechar el tiempo libre” y **propongo** en clase 5 estrategias para optimizar el uso del tiempo libre. |

# La potenciación

**Destreza con criterios de desempeño:**
Identificar la potenciación como una operación multiplicativa en los números naturales.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 98 y 99.

1. **Calculo** las siguientes potencias:

a) $10^5$ = ..........
b) $2^8$ = ..........
c) $9^3$ = ..........
d) $6^4$ = ..........
e) $2^5$ = ..........
f) $1^3$ = ..........

2. **Encuentro** el valor de la incógnita para que las igualdades sean ciertas.

a) $100 = 10^x$

b) $3^x = 27$

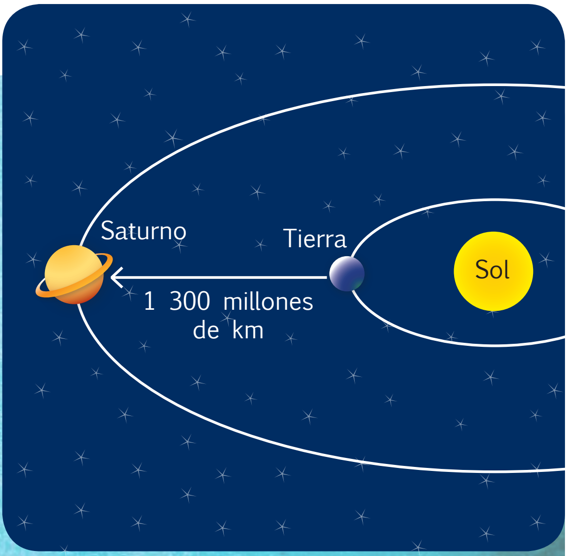
c) $5^4 = x$

d) $x^2 = 64$

Me **enlazo** con Astronomía

3. **Leo** la información, **identifico** los datos, **calculo** y **selecciono** la respuesta correcta.

El planeta Saturno está a 1 428 millones de kilómetros del Sol.




- ¿Cuál de las siguientes cantidades corresponde a esa distancia?
  a) $1\ 428 \times 10^9$   b) $142{,}8 \times 10^9$
  c) $1{,}428 \times 10^9$   d) $0{,}1428 \times 10^9$

- ¿Cómo se escribe en números 1 428 millones?

- ¿A qué valor corresponden las operaciones de cada literal?
  a) $1\ 428 \times 10^9$ =   b) $142{,}8 \times 10^9$ =
  c) $1{,}428 \times 10^9$ =   d) $0{,}1428 \times 10^9$ =

**Respuesta:** 1 428 000 000 =

Tu mundo digital

Descubre más ejercicios de potenciación en la siguiente dirección: http://goo.gl/ovjU0p

NOMBRE: ______________________ FECHA: __________ AÑO: ________

## La potenciación

1. **Aplico** correctamente las propiedades de la potenciación para resolver estos ejercicios:

a) $103^0 =$

b) $5^5 \times 5^3 =$

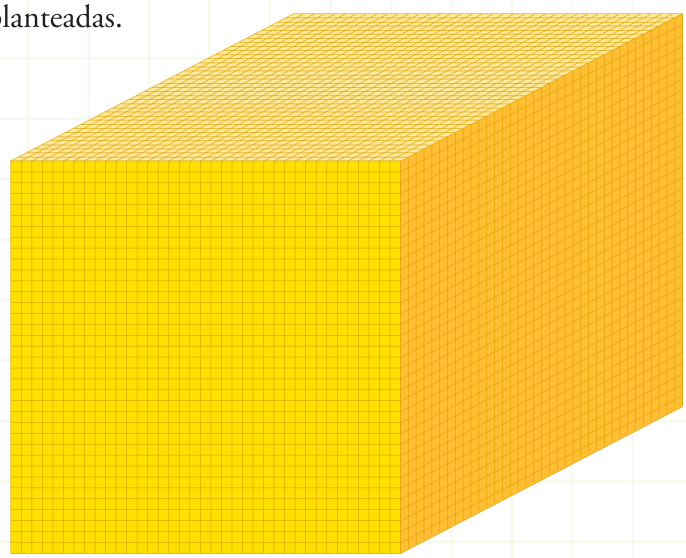
c) $2^5 \div 2 =$

d) $(13^2)^4=$

No es problema ▸ Estrategia: **Obtener información de un texto.**

2. **Leo** la información y **respondo** las preguntas planteadas.

En un almacén hay un depósito de cajas de zapatos. En el depósito, las cajas están apiladas formando un cubo de 36 cajas de largo, 36 de ancho y 36 de alto. Si cada par de zapatos se vende en $36, ¿qué cantidad de dinero hay invertido en el depósito?



- ¿Cuántas cajas de zapatos hay a lo largo del depósito?

  ..............................

- ¿Cuántas cajas de zapatos hay a lo ancho del depósito?

  ..............................

- ¿Cuántas cajas de alto hay en el depósito?

  ..............................

- ¿Cuánto cuesta cada caja de zapatos?

  ..............................

- ¿Qué operación se debe realizar para responder la pregunta?

**Respuesta:** ..............................

| Destreza con criterios de desempeño: Identificar la potenciación como una operación multiplicativa en los números naturales. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Descompone un número y lo expresa como potencia. |
| Identifica las propiedades de la potenciación. |
| Calcula la potencia de un número. |

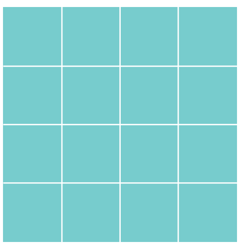
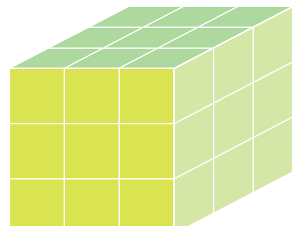
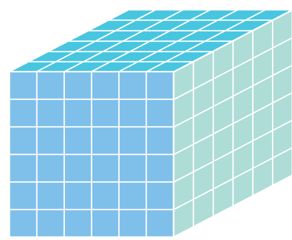
# Potencias con exponentes 2 y 3

**Destreza con criterios de desempeño:**
Asociar las potencias con exponente 2 (cuadrados) y 3 (cubos) con representaciones en 2 y 3 dimensiones o con áreas y volúmenes.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 100 y 101.

1. **Observo** el gráfico y **completo** la tabla.

| Objeto | Lado | Superficie | Objeto | Lado | Volumen |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | |  | | |
|  | | |  | | |

## Me **enlazo** con Estudios Sociales



Tomado de: http://goo.gl/RB5CfL

2. **Resuelvo** el siguiente problema:
La Huaca del Sol está ubicada en la costa norte del Perú. Consistente en una pirámide escalonada de unos 43 metros de altura. Cuenta con 5 grandes terrazas. La mayor está coronada por una pirámide de 23 metros de alto, que tiene una base cuadrangular de 103 metros de lado. Esta huaca fue el centro político-administrativo de la cultura Mochica y de vivienda para la alta sociedad moche. ¿Qué superficie ocupa la pirámide que corona la terraza mayor de la Huaca del Sol?

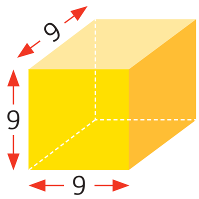
- ¿Qué forma tiene la base de la pirámide que corona la terraza mayor de la Huaca del Sol?
- ¿Qué dimensiones tiene cada lado de esta pirámide?
- ¿Cómo se calcula la superficie que ocupa la pirámide?

**Respuesta:**

NOMBRE: .................................................. FECHA: .................................. AÑO: ..........................

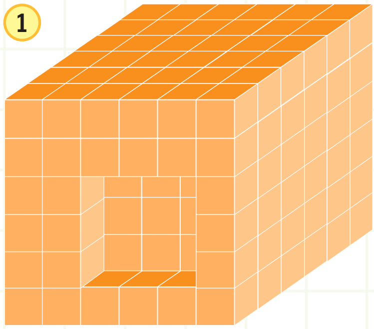
## Potencias con exponentes 2 y 3

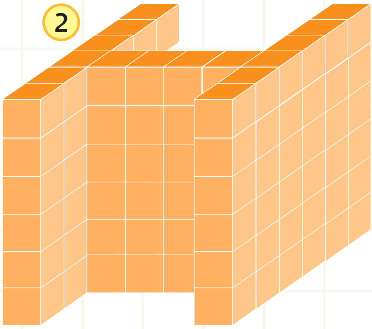
1. **Analizo** los datos del gráfico y **completo** la tabla.

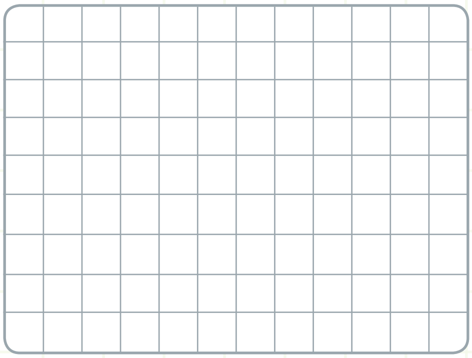



| *l* | Arista | Potencia | Multiplicación | Respuesta |
|---|---|---|---|---|
| Área de una cara | | | | |
| Volumen del cubo | | | | |

2. **Observo** las imágenes y **calculo** el volumen de cada una utilizando potencias.



No es problema — Estrategia: **Obtener información de un texto.**



3. **Leo** la información y **respondo** la pregunta planteada.

> Juan ahorró $7 cada día durante 7 semanas. ¿Qué cantidad ahorró Juan durante todo ese tiempo?

- ¿Cuántos dólares diarios ahorró Juan? ..................................................
- ¿Cuántos días hay en la semana? ..................................................
- ¿Cuántas semanas ahorró Juan? ..................................................
- ¿Qué operación se debe realizar para responder la pregunta? ..................................

**Respuesta:** ..................................................

| Destreza con criterio de desempeño: Asociar las potencias con exponente 2 (cuadrados) y 3 (cubos) con representaciones en 2 y 3 dimensiones o con áreas y volúmenes. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Asocia las unidades de área con el exponente 2. |
| Asocia las unidades de volumen con el exponente 3. |

# La radicación

**Destreza con criterios de desempeño:**
Reconocer la radicación como la operación inversa de la potenciación.
Resolver y plantear problemas de potenciación y radicación, utilizando varias estrategias e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 102 y 103.

1. **Justifico** la respuesta de cada operación.

a) $\sqrt[3]{64} = 4$ porque

b) $\sqrt[5]{100\ 000} = 10$ porque

2. **Realizo** la descomposición factorial, **expreso** como potencia y **calculo** la raíz.

a) $\sqrt[4]{81} =$ ..........

81 |

Porque ..........

b) $\sqrt[4]{625} =$ ..........

625 |

Porque ..........

c) $\sqrt[7]{128} =$ ..........

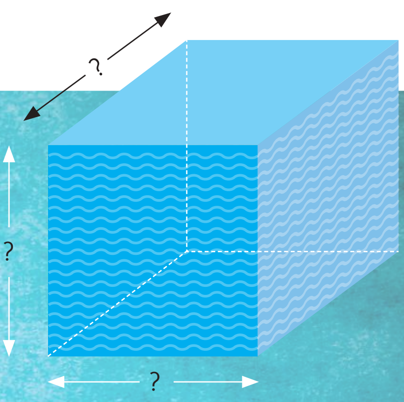
128 |

Porque ..........

## Me **enlazo** con Ciencias Naturales

3. **Resuelvo** el siguiente problema:

La zona donde se encuentra ubicado el complejo turístico Ciudad Mitad del Mundo posee un clima seco y árido, el período seco es de mayo a agosto. Las lluvias son casi nulas, siendo la precipitación media anual de 512 $mm^3$. ¿Cuántos milímetros de altura llueve en la zona del complejo turístico Ciudad Mitad del Mundo?




- ¿Qué cantidad de lluvia cae al año en promedio en la zona del complejo turístico Ciudad Mitad del Mundo?
- ¿Qué operación se debe realizar para saber cuántos milímetros de alto llueve en un año en este sector?

**Respuesta:**

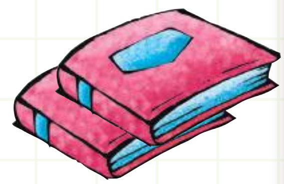
NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## La radicación

1. **Completo** adecuadamente el valor en cada expresión.

a) $\sqrt[5]{\ldots\ldots} = 3$  b) $\sqrt[\ldots]{64} = 4$  c) $\sqrt{10\ 000} = \ldots\ldots$

No es problema  Estrategia: **Obtener información de un texto.**



2. **Contesto** la pregunta planteada.

a) Julio compró cierto número de blusas por $144. Sabiendo que el número de blusas coincide con el precio de cada blusa, ¿cuántas blusas compró y cuánto cuesta cada una?

- ¿Qué operación se debió realizar para saber el valor total de las blusas?

..........................................................

..........................................................

- ¿Qué relación hay entre el número de blusas y su valor?

..........................................................

..........................................................

- ¿Qué operación se debe realizar para hallar el número de blusas?

..........................................................

..........................................................

**Respuesta:** ..........................................................

..........................................................

..........................................................



b) Mariana compró cierto número de textos escolares por $729. Si el número de textos que compró es el cuadrado del precio de un texto, ¿cuántos textos compró Mariana y cuánto costó cada uno?

- ¿Qué operación se debió realizar para saber el valor total de los textos?

..........................................................

..........................................................

- ¿Qué relación hay entre el número de textos y su valor?

..........................................................

..........................................................

- ¿Qué operación se debe realizar para hallar el valor de cada texto?

..........................................................

- ¿Qué valor tuvo cada texto? ..........................

- ¿Qué operación se debe realizar para hallar el número de textos? ..........................

..........................................................

**Respuesta:** ..........................................................

..........................................................

| Destreza con criterio de desempeño: Reconocer la radicación como la operación inversa de la potenciación. Resolver y plantear problemas de potenciación y radicación, utilizando varias estrategias e interpretar la solución dentro del contexto del problema. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Identifica los términos de la radicación. |
| Asocia la relación entre la potenciación y la radicación. |
| Calcula raíces exactas por medio de descomposición. |

# Operaciones combinadas con números decimales

**Destreza con criterios de desempeño:**
Realizar operaciones combinadas con números decimales en ejercicios numéricos.

## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 104 y 105.

1. **Resuelvo** las siguientes operaciones:

a) $52,15 + 6 \times 1,4 - 30 \div 6 =$

b) $[12,4 + 50 - (8 \times 3,2) + 15,5 - (9,6 \div 2)] =$

c) $[23,4 + (89 - 7^2) - 13,2 + (12,4 \div 2^2)] =$

d) $10,2 + \sqrt{900} - 2^3 + (6^2 - 24,5) - 14,9 =$

## Me **enlazo** con Ciencias Sociales

2. **Leo** la información, **identifico** los datos y **respondo** la pregunta.



Alexandra compró tres papayas en $2,50 cada una, cuatro sandías a $3,20 cada una, $4 por veinte naranjas, cinco melones a $1,60 cada uno y dos babacos a $1,50 cada uno. Entrega dos billetes de $20, ¿cuánto le dieron de vuelto?

- ¿Qué frutas compró Alexandra?
- ¿Cuánto pagó por las papayas?
- ¿Cuánto pagó por las sandías?
- ¿Cuánto pagó por los melones?
- ¿Cuánto pagó por las babacos?
- ¿Cuánto pagó por las naranjas?
- ¿Qué operaciones se deben realizar?

**Respuesta:**

NOMBRE: ............ FECHA: ............ AÑO: ............

## Operaciones combinadas con números decimales

1. **Empareja** la respuesta de la columna de la derecha con la operación de la columna de la izquierda.

| Operación | Respuesta |
|---|---|
| $[63{,}5 + (51 + 4^3) - 85{,}2 + (2{,}4 \times \sqrt[3]{1000})]$ | 980,45 |
| $123{,}7 - [3{,}6 + (10 \times 4{,}2) - 25{,}7 + 1{,}8 + (5 \times 2{,}2)]$ | 4 979,3 |
| $72{,}3 + (100 \times 53{,}25) - 321{,}1 + (42 \div 12) - 100{,}4$ | 91 |
| $1\ 052{,}8 - 420 + 15^2 + (200{,}5 \div 2) + 22{,}4$ | 117,3 |

2. **Resuelvo** los siguientes problemas.

a) Martín tiene tres pedidos de pizzas a domicilio, primero le solicitan 3 pizzas de $15,40 cada uno, le pagan $60, el siguiente pedido es de una orden de $27,52 y le cancelan $30, el último pedido es de un valor de $18,90 y cancelan lo justo, ¿qué valor total tiene los pedidos?

b) Una familia recorre algunas ciudades del Ecuador viajando de la siguiente manera:

Quito-El Carmen: 174 km
El Carmen-Manta: 210 km
Manta-Nobol: 156,2 km
Nobol-Daule: 9,6 km
Daule-Babahoyo: 72 km
Babahoyo-Guaranda: 96,6 km
Guaranda-Quito: 235,9 km.
¿Qué distancia recorrieron?

No es problema — **Estrategia: Plantear un problema con la imagen.**

3. A partir de la imagen, **planteo** un problema de operaciones combinadas con decimales y **resuelvo** en mi cuaderno.



**Tomado de:** https://goo.gl/HgdrX5

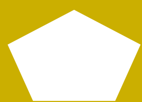
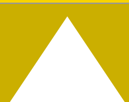
| Destreza con criterio de desempeño: Realizar operaciones combinadas con números decimales en ejercicios numéricos. | | Indicadores de logro |
|---|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | | Realiza operaciones combinadas con números decimales. |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | | |

**Destreza con criterios de desempeño:**
Clasificar polígonos regulares e irregulares según sus lados y ángulos.

Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 106 y 107.

1. **Completo** la tabla según el polígono.

| Polígono | Nombre | Nº de lados | El polígono es |
|---|---|---|---|
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

Me **enlazo** con Estudios Sociales

2. **Observo** la foto, **identifico** los tipos de polígonos que hay en ella y los **clasifico** en la tabla.



Tomado de: http://goo.gl/okbmB6

Esta es la foto de un muro de piedra de construcción precolombina, situado en una calle del Cuzco, capital del imperio Inca.

- ¿Qué polígonos se distinguen entre las piedras?

| Polígono | |
|---|---|
| Número | Nombre de la figura |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

NOMBRE: ............................ FECHA: ............ AÑO: ............

## Polígonos regulares

1. **Escribo** una V si el enunciado es verdadero y una F si es falso.

   a) El ángulo interior de un hexágono regular es de 110°. ............ (   )
   b) El trapecio es un polígono irregular. ............ (   )
   c) Los ángulos interiores de un polígono irregular son iguales. ............ (   )
   d) El polígono regular cuyo ángulo interior es de 135° es un octógono. ............ (   )

2. **Completo** la tabla y **establezco** una regla para calcular la suma de los ángulos internos de un polígono regular.

| Figura regular | Medida del ángulo interno | Número de ángulos internos | Suma de las medidas de los ángulos internos |
|---|---|---|---|
| Triángulo | | | 3 x 60º = 180º |
| | | 4 | 4 x 90º = 360º |
| Pentágono | | | |
| | | 6 | 720º |

¿Cómo se calcula la suma de los ángulos internos de un polígono regular?

**Regla:** ............................

No es problema — Estrategia: **Relacionar objetos con sus características.**

3. **Completo** la tabla recortando los polígonos de la página 143 y **pegándolos** donde corresponda.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Polígono de 3 lados | Polígono de 5 lados | Polígono de 4 lados | Polígono de 6 lados | Polígono de 6 lados |
| Regular | Irregular | Irregular | Irregular | Regular |

| Destreza con criterio de desempeño: Clasificar polígonos regulares e irregulares según sus lados y ángulos. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

**Indicadores de logro**

Diferencia polígonos regulares de los que no lo son por las características de sus lados y ángulos.

# Perímetro de polígonos

**Destreza con criterios de desempeño:**
Calcular, en la resolución de problemas, el perímetro y área de polígonos regulares aplicando la fórmula correspondiente.

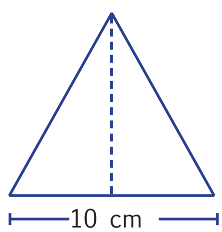
## Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 108 y 109.

1. **Resuelvo** los siguientes ejercicios:

a) El perímetro de un hexágono regular cuyo lado mide 8,3 cm.

b) El perímetro de este triángulo equilátero:




c) Calcular el lado de un cuadrado cuyo perímetro mide 34 m.

- ¿Cuántas veces contiene el perímetro al lado?
- ¿Qué operación se debe realizar para hallar el valor del lado si se conoce el perímetro?

**Respuesta:**

## Me **enlazo** con Estudios Sociales

2. **Leo** la información, **identifico** los datos y **respondo** la pregunta.

A 50 km al noreste de la ciudad de México se encuentra la pirámide de Teotihuacán, una de las más grandes de Mesoamérica. Fue construida en la época prehispánica por los náhuatl. La pirámide es de base cuadrada de 225 m de lado. ¿Qué perímetro tiene la base de esta pirámide?



**Tomado de:** http://goo.gl/KxA5Ng

- ¿Cuánto mide el lado de la pirámide?
- ¿Cuál es el perímetro de la pirámide?

**Respuesta:**

NOMBRE: .................................................... FECHA: .................... AÑO: ..........

## Perímetro de polígonos

1. **Resuelvo** el siguiente problema:

> Un terreno cuadrado tiene de superficie 10 000 m². ¿Cuántos metros de malla metálica se deben comprar para cercar el terreno?

- ¿Qué forma tiene el terreno? ....................
- ¿Cuál es la superficie del terreno? ....................
- ¿Qué dimensión tendrá el lado del terreno? ....................
- ¿Qué perímetro tiene el terreno? ....................

**Respuesta:** ....................

No es problema — Estrategia: **Trabajar en equipo.**

2. **Formamos** grupos de tres compañeros y compañeras, y **resolvemos** el siguiente problema:

> Dos hermanos recibieron de herencia de su padre un terreno con forma de polígono irregular. Al dividir la propiedad para ambos hermanos, el padre entregó a uno un terreno con forma de pentágono regular y al otro uno con forma de cuadrado. ¿Qué forma tenía originalmente el terreno? ¿Cuántos metros mide el perímetro del terreno pentagonal si cada uno de sus lados mide el doble que el lado del terreno cuadrangular, cuya área es de 1 600 m²?

| Destreza con criterio de desempeño: Calcular, en la resolución de problemas, el perímetro y área de polígonos regulares aplicando la fórmula correspondiente. | |
| --- | --- |
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
| --- |
| Identifica la forma de calcular el perímetro de un polígono regular. |
| Resuelve problemas de cálculo del perímetro. |

# Sucesos aleatorios y calculo de probabilidades

**Destreza con criterios de desempeño:**
Describir las experiencias y sucesos aleatorios a través del análisis de sus representaciones gráficas y el uso de la terminología adecuada.

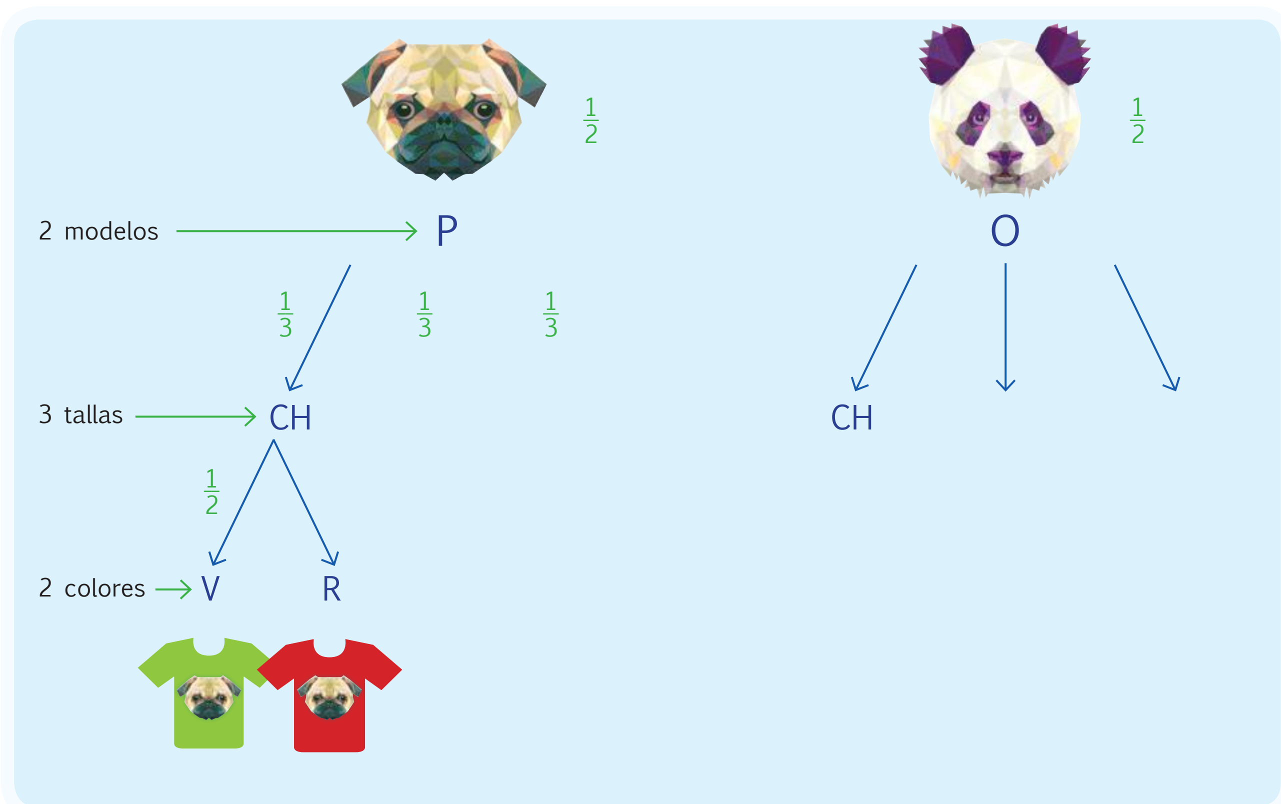
Matemática en acción

**Texto de Matemática:** Trabajar con las páginas 110 y 112.

1. **Determino** la probabilidad de que suceda un evento por medio del árbol de probabilidades.

> Una fábrica de camisetas elaboró dos diseños diferentes para dar más opciones a sus clientes. Uno con la imagen de un perro (P) y otra con la de un oso (O). Cada camiseta fue confeccionada en tres tallas (Ch = chica, M = mediana y G = grande) y en dos colores diferentes (R = rojo y V = verde). ¿Qué probabilidad hay de que se obtenga una camiseta con diseño de perro, talla pequeña y color rojo?

**Completo** el árbol de probabilidades:




- ¿Por qué se registraron los números $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{3}$? ..............................

..............................

- ¿Cómo se determina la probabilidad que hay de tener una camiseta con diseño de perro, talla chica y de color rojo?

..............................

..............................

**Respuesta** ..............................

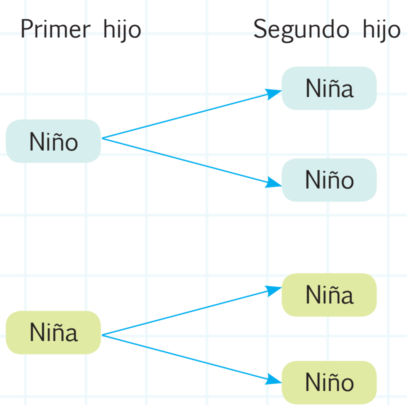
NOMBRE: ........................ FECHA: ............ AÑO: ............

## Sucesos aleatorios y calculo de probabilidades

1. **Respondo** la pregunta planteada.

¿Qué probabilidad hay de que una pareja de esposos tenga como segundo hijo un niño?

**Elaboro** el árbol de probabilidades.




- ¿Cómo se determina la probabilidad de que el segundo hijo sea hombre?

..............................

..............................

..............................

- ¿A qué porcentaje corresponde $\frac{1}{4}$?

..............................

**Respuesta:** ..............................

..............................

No es problema ▸ Estrategia: **Trabajar en equipo.**

2. En equipos de tres compañeros y compañeras, **resolvemos** el siguiente problema:

Si suponemos que las culturas del país están distribuidas por igual en cada una de las 24 provincias y sabiendo que de cada 100 habitantes 72 son mestizos, 7 son montubios, 7 son afroecuatorianos, 7 son indígenas, 6 son blancos y 1 son de otras etnias, ¿qué probabilidad hay de que un turista se encuentre con un indígena en una provincia de la Costa?

| Destreza con criterio de desempeño: Describir las experiencias y sucesos aleatorios a través del análisis de sus representaciones gráficas y el uso de la terminología adecuada. | |
|---|---|
| **Domina** los aprendizajes requeridos. | |
| **Alcanza** los aprendizajes requeridos. | |
| **Está próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos. | |
| **No alcanza** los aprendizajes requeridos. | |

| Indicadores de logro |
|---|
| Elabora el árbol de probabilidades. |
| Establece la fracción que corresponde a cada elemento del árbol. |

## Constitución de la República del Ecuador, Sección quinta, De los grupos vulnerables

**Art. 47.-** En el ámbito público y privado recibirán atención prioritaria, preferente y especializada los niños y adolescentes, las mujeres embarazadas, las personas con discapacidad, las que adolecen de enfermedades catastróficas de alta complejidad y las de la tercera edad. Del mismo modo, se atenderá a las personas en situación de riesgo y víctimas de violencia doméstica, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos.

Se conoce que la veinteava parte de 1 860 000 000 de niños y niñas del mundo son menores de 14 años y tienen alguna discapacidad moderada o grave.



**Respondo**:

- ¿Cuántos niños y niñas no presentan discapacidad?

Con la información anterior, **respondo** las preguntas:

- ¿Qué fracción de la totalidad de niños y niñas presenta algún nivel de discapacidad?
- ¿Cuántos niños y niñas presentan discapacidad?

**Operación:**

**Respuesta:**

### Trabajo en **equipo**

**Respondo** las siguientes preguntas con mis compañeros y compañeras.

- ¿Cuál debe ser la actitud de los niños y las niñas ante las personas con discapacidad?
- ¿Qué acciones se deben tomar en tu unidad educativa para permitir la incorporación plena de personas con discapacidad?

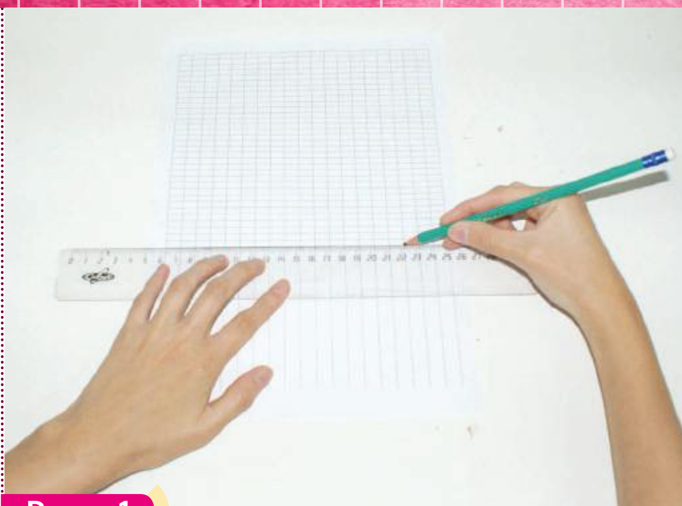
# Leer con mis manos

**SITUACIÓN:** Las personas que tienen deficiencias visuales utilizan como mecanismo para leer y escribir el sistema Braille. Este sistema también es útil para realizar cálculos matemáticos.

**OBJETIVO:** Registrar algunos símbolos y números en el sistema Braille.

**MATERIALES:**

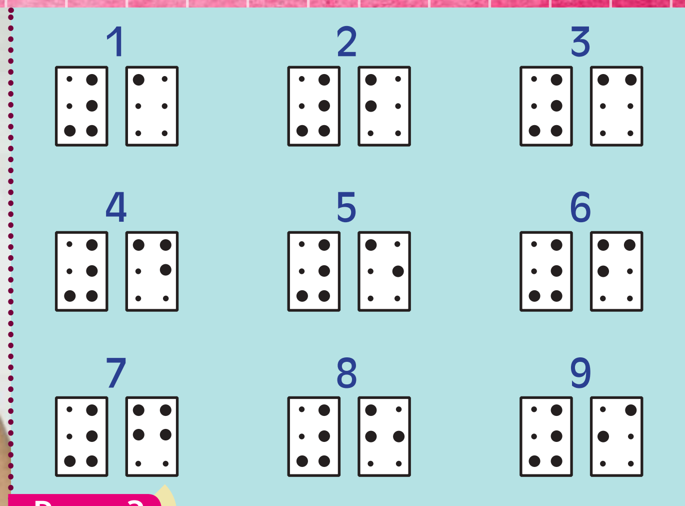
- Hoja de papel bond.
- Cartulina tamaño A4.
- Regla.
- Punzón.
- Marcadores.
- Una tela para vendar los ojos.



**Paso 1:**

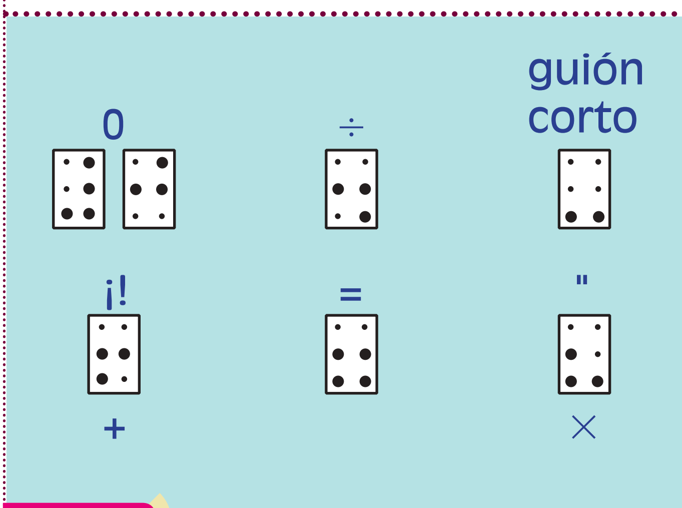
En una hoja de papel bond, **trazo** dos líneas horizontales separadas entre sí por 1 cm.

Luego **trazo** líneas verticales separadas entre sí por 0,5 cm.



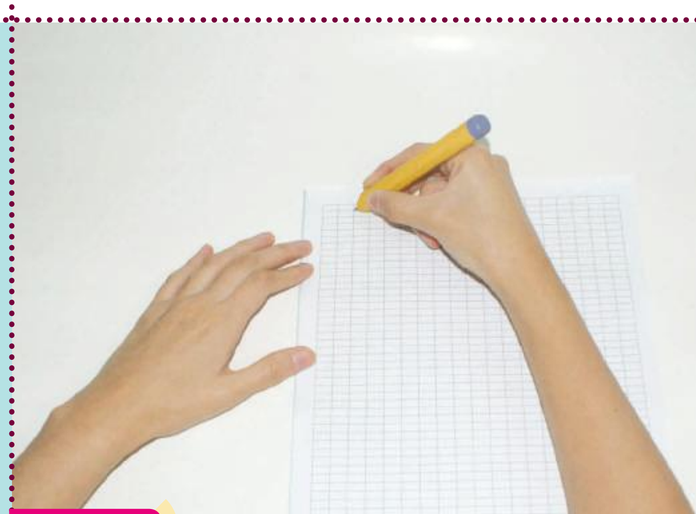

**Paso 2:**

**Reviso** la simbología del sistema Braille y me **familiarizo** con la correspondencia de las marcas y los números.




**Paso 3:**

**Reviso** la representación de los signos operativos matemáticos.



**Paso 4:**

**Coloco** la hoja de papel bond sobre la cartulina y, con un punzón, **realizo** las marcas que se muestran en los pasos anteriores, presionando para que se impriman en la cartulina.



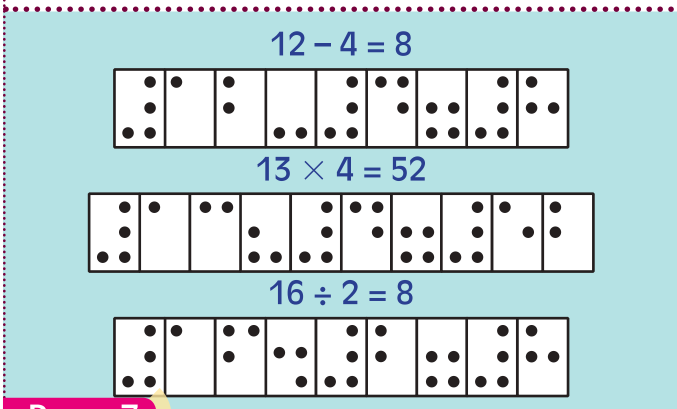
**Paso 5:**

**Volteo** la cartulina y, con cuidado para no romper la hoja, **presiono** nuevamente hasta que las marcas sobresalgan.



**Paso 6:**

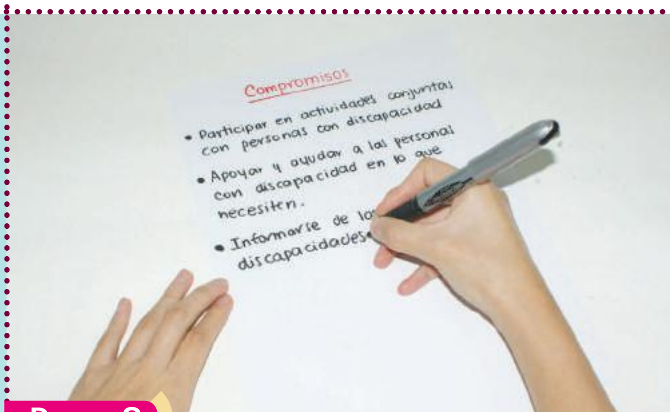
Ahora, **organizamos** equipos para que cada alumno, por turnos, se vende los ojos y use sus dedos para leer las marcas y reconocer los números y los signos del sistema Braille.




**Paso 7:**

**Observo** cómo funciona el sistema con operaciones. **Noto** que para ubicar cantidades de dos cifras solo se escribe una vez la primera casilla, correspondiente a la decena.

**Creamos** otros ejercicios parecidos y los **intercambiamos** con otro grupo para resolverlos.




**Paso 8:**

**Registro** tres sensaciones que me provocó leer con las manos usando el sistema Braille. **Establezco** con el resto de la clase tres compromisos para incluir a las personas con discapacidad.

**Evalúo** el proyecto que acabo de realizar. En la sección Autoevaluación, **pongo** un ✓ en los ítems que considero haberlos cumplido. En la sección Coevaluación, **pido** a un compañero o compañera que evalúe mi desempeño marcando con un ✓ en los ítems que considere apropiados.

| Autoevaluación | | Coevaluación | |
|---|---|---|---|
| Con este proyecto utilicé símbolos del sistema Braille. | | Fomentó el respeto a las personas con discapacidad. | |
| Usé conocimientos matemáticos. | | Reconoció contenidos matemáticos. | |
| Prediqué y apliqué el Buen Vivir. | | Aplicó el Buen Vivir. | |
| Colaboré con mis compañeros y compañeras | | Colaboró en la ejecución del proyecto. | |
| Organicé eficientemente mi trabajo | | Organizó recursos y tiempo. | |
| Leí con mis manos. | | Leyó con sus manos. | |



# ¡Respeto la diversidad de identidades, necesidades y capacidades!

## Bloque de Álgebra y funciones

· Potenciación

$a^n = a \times a \times a \times a....$
$n$ veces

$a^m \times a^n = a^{m+n}$

$2^5 \times 2^2 = 2^{5+2} = 2^7$

División de potencias de la misma base

$a^m \div a^n = a^{m-n}$ $\quad 2^5 \div 2^2 = 2^{5-2} = 2^3$

Potencias de una potencia

$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ $\quad (2^5)^3 = 2^{15}$

· La radicación de números naturales

$\sqrt[n]{a} = b \longleftrightarrow a = b^n$

· Problemas con operaciones combinadas de números naturales y decimales

· Orden de las operaciones: ( ), [ ], { }

· Calcular las potencias y raíces. Efectuar los productos y cocientes. Realizar las sumas y restas.

## Bloque de geometría y medida

· Clasificación de los polígonos según sus ángulos y sus lados

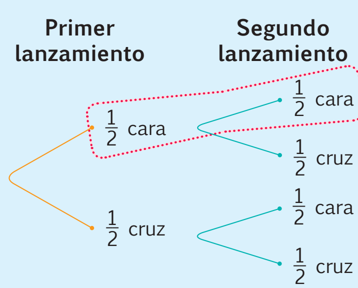
· Perímetro de polígonos

| Polígono | | Nombre | El polígono es |
|---|---|---|---|
| A. |  | A. Octógono | A. Irregular |
| B. |  | B. Triángulo | B. Regular |
| C. |  | C. Pentágono | C. Regular |
| D. |  | D. Cuadrilátero | D. Irregular |

## Bloque de estadística y probabilidad

Probabilidad de un evento

$$P = \frac{\textit{casos favorables}}{\textit{casos posibles}}$$



# EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: ............................................................ FECHA: .................... AÑO: ..........

Contrasta y aplica la potenciación y la radicación de números naturales.

3 ptos.

1. **Realizo** la descomposición factorial, **expreso** como potencia y **calculo** la raíz:

| a) $\sqrt[4]{2\,401}$ = | b) $\sqrt[6]{729}$ = | c) $\sqrt[3]{1\,331}$ = |
| --- | --- | --- |
| 2401 | 729 | 1331 |
| Porque | Porque | Porque |

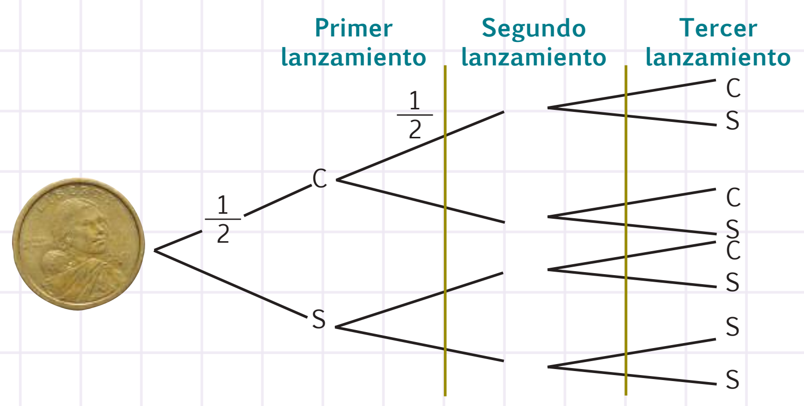
Determina la probabilidad de un evento cotidiano a partir de representaciones gráficas.

2. **Determino** la probabilidad de que suceda un evento por medio del árbol de probabilidades.

Lourdes lanza una moneda 3 veces consecutivas. ¿Qué probabilidad hay de que obtenga siempre cara o siempre sello? **Utilizo** el árbol de probabilidades.

1 pto.

a) **Completo** el árbol de probabilidades.




1 pto.

b) ¿Cómo se determina la probabilidad que hay de obtener solo cara o solo sello en la tercera lanzada?

..........................................................................................

..........................................................................................

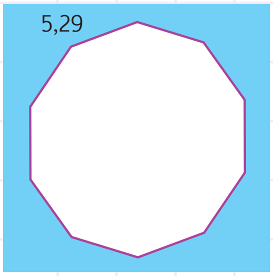
**Respuesta:** ..........................................................................

Calcula el perímetro de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.

**3. Resuelvo** los siguientes ejercicios:

1 pto.

**a) Calculo** el perímetro de un decágono regular cuyo lado mide 5,29 cm.




2 ptos.

**b) Calculo** el lado de un pentágono regular cuyo perímetro mide 102 m.

- ¿Cuántas veces contiene el perímetro al lado? ........................................
- ¿Qué operación se debe realizar para hallar el valor del lado si se conoce el perímetro?

**Respuesta:** ........................................

2 ptos.

**c)** Una mesa cuadrada tiene 1 $m^2$ de superficie. ¿Cuántos metros mide el perímetro de la mesa?

- ¿Qué forma tiene la mesa?
- ¿Cuál es la superficie de la mesa?
- ¿Qué dimensión tendrá el lado de la mesa?
- ¿Qué perímetro tiene la mesa?



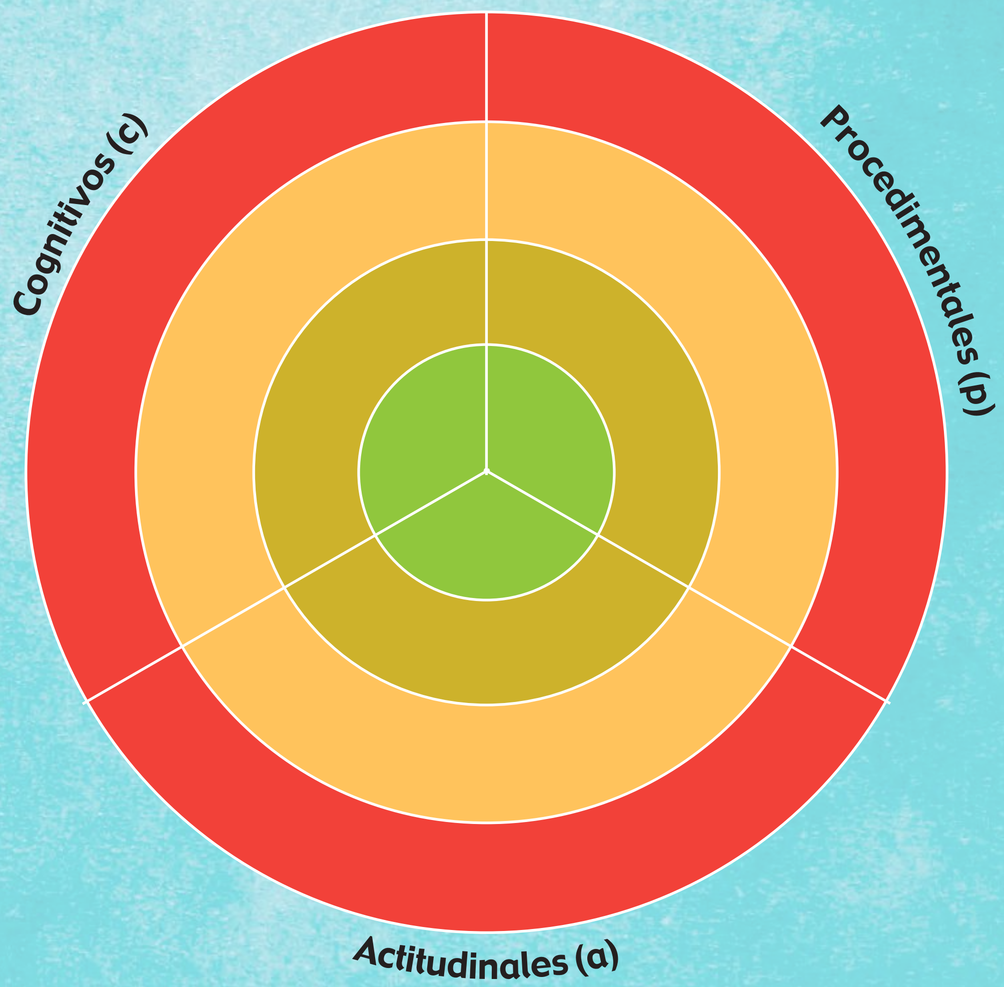
**Respuesta:** ........................................

Total: ____ / 10

........................................
Firma del representante

1 **Recorto** de la página 141 los dardos que representen a los indicadores de evaluación trabajados en esta unidad, y con ayuda de tu docente, los **pego** en los lugares que correspondan, de forma que apunten a mi nivel de aprendizaje.

- Domino los aprendizajes requeridos
- Alcanzo los aprendizajes requeridos
- Estoy próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos
- No alcanzo los aprendizajes requeridos




2 **Comento** con mi docente acerca del desempeño alcanzado en esta unidad y **propongo** actividades para mejorar tu rendimiento:

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

3 **Analizo** las causas de los resultados de tu autoevaluación:

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

..............................................................................

## PLAN DE MEJORA

**Solicito** a mi maestra o maestro que marque con un ✓ las actividades sugeridas para mejorar mi desempeño, con base en la autoevaluación realizada anteriormente.

NOMBRE: .................................................. FECHA: .................... AÑO: ....................

### Actividades para desarrollar

**Recuerdo** que debo realizar las actividades en una hoja de cuadros, utilizando esferos azul, rojo y lápiz (procesos); al final, **adjunto** esta página y **presento** mi trabajo en una carpeta.

| Indicador | |
|---|---|
| 1 | Usando las propiedades de la potenciación, **demuestro** por qué un número elevado a 0 es igual a 1. |
| 2 | **Planteo** 5 ejercicios de potenciación. |
| 3 | **Planteo** 5 ejercicios de potenciación de cuadrados y cubos. |
| 4 | **Propongo** cinco ejercicios con raíz cuadrada y cúbica. |
| 5 | Usando cuatro números 4 y aplicando operaciones combinadas, **obtengo** como resultado los números 5 y 10 en operaciones diferentes. |
| 6 | **Recorto** de revistas y periódicos 20 imágenes de polígonos y los **clasifico** según sus lados y ángulos. |
| 7 | **Ingreso** a Google Maps y en la región en donde vivo, **busco** cinco lugares que tengan forma de polígono irregular o regular. **Imprimo** la imagen de los lugares seleccionados y **calculo** el perímetro de cada uno. |
| 8 | **Resuelvo** los siguientes ejercicios:<br>• Para un examen, un maestro entrega a sus alumnos un temario que consta de 85 preguntas, de las cuales se elegirán cinco preguntas al azar. Si un alumno solo alcanzó a estudiar 35 de las 85 preguntas, ¿cuál es la probabilidad de que sepa al menos uno de los cinco temas que serán evaluados?<br>• En dos urnas se colocan varias bolas de color. En la primera se ponen 3 bolas rojas, 3 blancas y 4 negras; y en la segunda urna se ponen 4 bolas rojas, 3 blancas y 1 negra. Si elegimos al azar una urna para extraer una bola:<br>**a)** ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola blanca?<br>**b)** Sabiendo que la bola extraída fue blanca, ¿cuál es la probabilidad de que fuera de la primera urna? |
| 9 | **Identifico** tres capacidades que desarrollan más las personas que no pueden escuchar. |
| 10 | **Elaboro** una presentación de 10 minutos sobre el tema “Todos somos parte del planeta” y la **expongo** en clase. |

## Cuaderno Unidad 1 Página 21

**Identifico** y **escribo** números naturales.

**Reconozco** números compuestos aplicando criterios de divisibilidad.

**Ubico** pares ordenados de enteros positivos en el plano cartesiano.

**Identifico** elementos del círculo y la circunferencia.

**Expreso** números compuestos como la descomposición de un producto de números primos.

**Reconozco** los elementos de una circunferencia.

**Demuestro** organización en mi trabajo.

**Identifico** procedimientos en caso de emergencia.

**Colaboro** activamente en clase para mantener la organización.

**Mantengo** ordenado mi material de trabajo dentro de clase.

## Cuaderno Unidad 2 Página 45

**Ubico** pares ordenados con decimales en el plano cartesiano.

**Calculo** el área de paralelogramos.

**Resuelvo** ejercicios aplicando el concepto de múltiplo.

**Resuelvo** ejercicios aplicando el concepto de divisor.

**Aplico** criterios de divisibilidad en la descomposición de un número.

**Realizo** conversiones de submúltiplos y múltiplos del metro cuadrado.

**Demuestro** respeto por las opiniones ajenas.

**Valoro** la importancia de tener una alimentación sana.

**Practico** actividades físicas para mantener mi salud.

**Demuestro** creatividad en la solución de problemas.

## Cuaderno Unidad 3 Página 69

**Calculo** el mcd y el mcm para la resolución de problemas.

**Ordeno** fracciones homogéneas y heterogéneas.

**Calculo** el área de triángulos.

**Transformo** fracciones a números mixtos.

**Utilizo** en forma precisa el graduador.

**Trazo** triángulos a partir de diferentes procesos.

**Participo** activamente en las actividades del aula.

**Utilizo** las TIC para aprender más.

**Navego** por la red con responsabilidad.

**Persevero** en la resolución de ejercicios.



## Cuaderno — Unidad 4 — Página 89

- **Sumo** y **resto** fracciones homogéneas y heterogéneas
- **Genero** sucesiones por medio de la suma y de la resta.
- **Recolecto, represento** y **analizo** datos estadísticos en diversos diagramas.
- **Reconozco** décimas, centésimas y milésimas.
- **Transformo** unidades no convencionales a kg y g.
- **Valoro** la interculturalidad del país como algo positivo.
- **Respeto** las diferentes culturas que existen en el país.
- **Soy propositivo** en los trabajos en equipo.
- **Demuestro** honestidad en la realización de tareas.
- **Soy riguroso** en la aplicación de propiedades matemáticas.

## Cuaderno — Unidad 5 — Página 115

- **Relaciono** porcentajes con fracciones, decimales y proporcionalidad.
- **Resuelvo** divisiones con divisores de hasta dos dígitos y con números decimales.
- **Resuelvo** problemas con submúltiplos y múltiplos del metro cúbico.
- **Multiplico** un número decimal por 10, 100 y 1000.
- **Calculo** medidas de tendencia central.
- **Aplico** las reglas de redondeo a situaciones cotidianas.
- **Valoro** la biodiversidad que existen en el país.
- **Aplico** acciones cotidianas y sencillas para proteger el ambiente.
- **Utilizo** mi tiempo libre en forma positiva.
- **Demuestro** orden en la resolución de ejercicios.

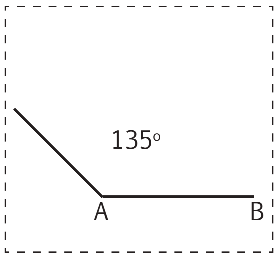
## Cuaderno — Unidad 6 — Página 137

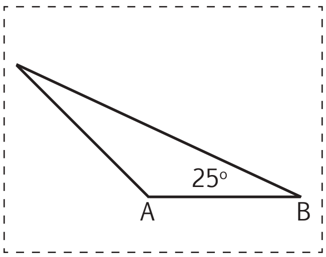
- **Contrasto** y **aplico** la potenciación y la radicación de números naturales.
- **Determino** la probabilidad de un evento cotidiano a partir de representaciones gráficas.
- **Calculo** el perímetro de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.
- **Relaciono** áreas y volúmenes con la potenciación.
- **Identifico** el orden jerárquico de operaciones combinadas.
- **Fomento** el respeto hacia las personas con discapacidad.
- **Colaboro** para mantener un clima de paz en el aula.
- **Soy propositivo** en la resolución de problemas.
- **Presento** mis tareas en forma limpia.
- **Demuestro** organización en mis actividades diarias.

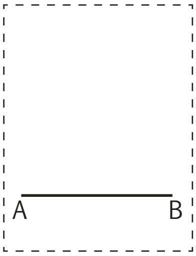


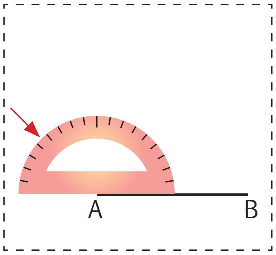
Cuaderno

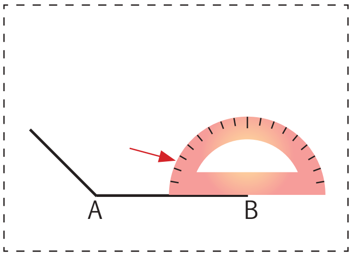
## Unidad 3 Página 60



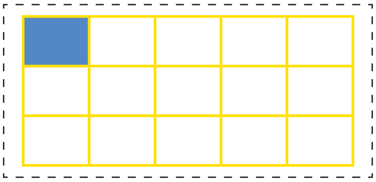



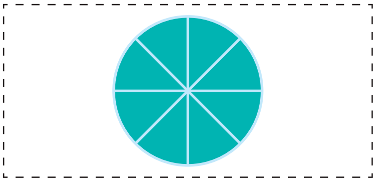



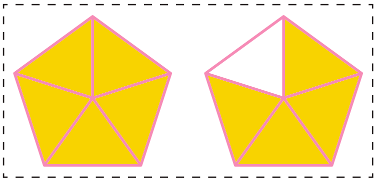



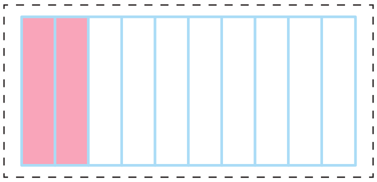

Cuaderno

## Unidad 4 Página 72



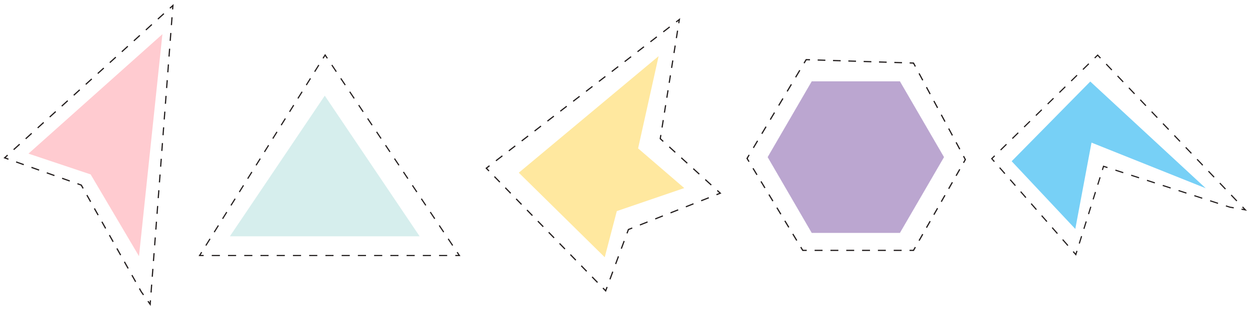






Cuaderno

## Unidad 6 Página 126



# Índice